SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN OBJEK WISATA DI KABUPATEN BANYUWANGI BERBASIS *FUZZY* MODEL *TAHANI*

Abid Alfan Syakir[1] (1810651043), Agung Nilogiri[2], Habibatul Azizah Al Faruq[3]
Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember
Email: abidalfansyakir@gmail.com

ABSTRAK

Banyuwangi merupakan salah satu nama kabupaten di Provinsi Jawa Timur yang memiliki destinasi objek wisata dan dapat memikat hati wisatawan untuk berwisata di kabupaten Banyuwangi. Namun hal yang sering terjadi adalah calon wisatawan masih mengalami kebingungan dalam menentukan objek wisata yang akan dikunjungi sesuai harapan ataupun kriteria objek wisata yang telah ditentukan. Sehingga diperlukan sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat memudahkan calon wisatawan untuk menentukan objek wisata yang akan dikunjungi sesuai kriteria masing-masing calon wisatawan. Logika *Fuzzy* Model *Tahani* merupakan salah satu metode yang dapat digunakan sebagai solusi membuat keputusan dalam menentukan objek wisata yang akan dikunjungi sesuai kriteria. Metode ini mengevaluasi beberapa alternatif terhadap sekumpulan atribut atau kriteria. Kriteria yang digunakan berupa variabel *fuzzy* yang terdiri dari harga tiket wisata, jarak objek wisata dari pusat kota, harga penginapan wisata, dan jumlah pengunjung wisata. Variabel *fuzzy* tersebut digunakan untuk melakukan pencarian data objek wisata yang akan dikunjungi sesuai kriteria yang diinputkan berdasarkan perolehan nilai *firestrength* suatu objek wisata. Perolehan nilai *firestrength* tertinggi suatu objek wisata dapat dijadikan sebagai saran terbaik pemilihan objek wisata yang akan dikunjungi sesuai kriteria yang telah diinputkan. Dari pengujian sistem pendukung keputusan untuk menentukan objek wisata yang akan dikunjungi menggunakan Logika *Fuzzy* Model *Tahani* di dapatkan nilai akurasi keberhasilan sistem sebesar 85,714%, dan ketentuan ketidaksesuaian data ataupun nilai *error* sebesar 14,286%. Perolehan nilai akurasi keberhasilan sistem sebesar 85,714% dapat dikategorikan sebagai sistem pendukung keputusan yang dapat dijadikan sebagai sarana membuat suatu keputusan dalam menentukan sebuah pilihan objek wisata yang akan dikunjungi sesuai harapan ataupun kriteria dari masing-masing calon wisatawan.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Logika *Fuzzy*, Objek Wisata, *Tahani*

DECISION SUPPORT SYSTEM TO DETERMINE TOURISM OBJECT IN BANYUWANGI REGENCY BASED FUZZY USING TAHANI'S MODEL

Abid Alfan Syakir[1] (1810651043), Agung Nilogiri[2], Habibatul Azizah Al Faruq[3]
Informatics Engineering Study Program, Engineering Faculty, Universitas Muhammadiyah Jember
Email: abidalfansyakir@gmail.com

ABSTRACT

Banyuwangi is one of the regencies in East Java Province which has a potential tourist destination that can captivate tourists to travel in Banyuwangi regency. But things that often happen, they are many potential tourists still confused in determining the tourism object that will be visited according tourism object criteria which have been specified. Therefore, we need a decision support system that can make it easier for potential tourists to determine the tourism object that will be visited according potential tourists criteria. Fuzzy Logic using Tahani's Model is a method that can be used as a solution to make decisions in determining the tourism object that will be visited according to the criteria. This method evaluates several alternatives against a set of attributes or criteria. The criteria used are fuzzy variables which consists of four variables, they are tourist ticket prices, tourism object distance from the downtown, tourist lodging prices, and the

number tourist visitors. The fuzzy variables are used to perform tourism object data searches that will be visited according the input criteria values based on the firestrength acquisition a tourism object value. The highest firestrength value acquisition of a tourism object can be used as the best suggestion for determining a tourism object that will be visited according to predetermined criteria. Testing results of decision support system to determine the tourism object that will be visited using Fuzzy Tahani has resulted 85,714% for success accuracy system values, and has a value 14,286% for mismatches data or error system values. The success accuracy system which has a value 85,714% can be categorized as a decision support system which can be used to make a decision in determining a tourism object that will be visited according the expectations or by the potential tourists criteria.

Keywords: Decision Support System, Fuzzy Logic, Tourism Object, Tahani

1. PENDAHULUAN

Berwisata merupakan kegiatan bepergian di sebuah tempat guna bersenang-senang serta menambah pengetahuan dan wawasan bagi pelakunya. Memenuhi salah satu kebutuhan jasmani dan rohani manusia salah satunya terdapat pada aktivitas berwisata. Karena salah satu manfaat dan fungsi dari berwisata adalah dapat menghilangkan penat dari aktivitas sehari penuh serta relaksasi pikiran dikala permasalahan kehidupan sedang melanda (Sinaga, 2010). Pemilihan objek wisata dengan tepat mempengaruhi kepuasan jiwa bagi wisatawan yang akan mengunjungi objek wisata tersebut. Solusi agar wisatawan bisa memilih objek wisata sesuai kriteria, diperlukan informasi kepariwisataan yang dapat digunakan untuk pedoman pengambilan keputusan pemilihan objek wisata secara efektif.

Menurut Badan Pusat Statistik pada tahun 2017, Jawa Timur merupakan provinsi terluas dibandingkan enam provinsi lainnya di pulau Jawa. Banyuwangi merupakan salah satu kabupaten yang terletak di provinsi Jawa Timur yang memiliki luas 5.782 kilometer persegi yang memiliki banyak potensi objek wisata. Pemerintah Kabupaten Banyuwangi menetapkan tingkat kunjungan wisatawan ke Banyuwangi dari tahun ke tahun terus mengalami peningkatan (Rasyid, 2018). Dikutip dari halaman *website iNews Travel* yang ditulis oleh Ichsan Rasyid pada tanggal 08 Februari 2018, jumlah kunjungan wisatawan Banyuwangi pada tahun 2017, Banyuwangi telah dikunjungi sekitar 4,83 juta wisatawan domestik dan 98.970 wisatawan mancanegara. Pada tahun 2018 kunjungan wisatawan mancanegara mencapai 100.000 wisatawan, dan sekitar 5 juta kunjungan wisatawan domestik. Letak geografis Banyuwangi salah satu penyebab kabupaten ini terkenal memiliki keindahan alam yang menakjubkan, mulai dari daerah pesisir pantai, hingga gugusan pegunungan yang menjadi daya tarik bagi wisatawan.

Sistem pendukung keputusan ini dirancang sebagai solusi permasalahan pengambilan keputusan yang sering terjadi pada calon wisatawan dalam menentukan tujuan objek wisata di kabupaten Banyuwangi yang dapat menimbulkan kebingungan dalam menentukan kunjungan objek wisata yang akan dikunjungi sesuai ketentuan ataupun harapan dari masing-masing calon wisatawan. Penelitian ini diajukan menggunakan Metode Logika *Fuzzy* Model *Tahani* dan menerapkan bahasa pemrograman PHP serta manajemen data MySQL.

2. METODE PENELITIAN

A. Sistem Pendukung Keputusan

Konsep Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau *Decision Support System* (DSS) pertama kali diungkapkan pada tahun 1970-an oleh Michael S. Scott Morton dengan istilah *Management Decision System*. Sistem tersebut adalah suatu sistem yang berbasis komputer yang ditujukan untuk membantu pengambilan keputusan dengan memanfaatkan data dan model tertentu untuk memecahkan berbagai persoalan yang tidak terstruktur (Saaty dan Thomas, 2001).

Istilah SPK mengacu pada suatu sistem yang memanfaatkan dukungan komputer dalam proses pengambilan keputusan. Untuk memberikan pengertian yang lebih mendalam, akan diuraikan definisi mengenai SPK yang dikembangkan oleh pendapat seorang ahli. Menurut Man dan Watson (1998), SPK merupakan suatu sistem yang interaktif, yang membantu mengambil keputusan melalui penggunaan data dan model-model keputusan untuk memecahkan masalah yang sifatnya semi terstruktur maupun yang tidak terstruktur (Saaty dan Thomas, 2001).

B. Logika *Fuzzy*

Menurut Susilo, 2006:32, pengertian logika *fuzzy* adalah suatu cara yang tepat untuk memetakan suatu ruang *input* ke dalam suatu ruang *output*. Titik awal dari konsep modern mengenai ketidakpastian yang memperkenalkan teori yang memiliki objek-objek dari himpunan *fuzzy* yang memiliki batasan yang tidak presisi dan keanggotaan dalam himpunan *fuzzy*, dan bukan dalam bentuk logika benar (*true*) atau salah (*false*), tapi dinyatakan dalam derajat (*degree*). Konsep seperti ini disebut dengan *Fuzziness* dan teorinya dinamakan *Fuzzy Set Theory*. *Fuzziness* dapat didefinisikan sebagai logika kabur berkenaan dengan semantik dari suatu kejadian, fenomena atau pernyataan itu sendiri. Ada beberapa alasan mengapa orang menggunakan logika *fuzzy* (Kusumadewi dan Purnomo, 2010) antara lain:

1. Konsep logika *fuzzy* mudah dimengerti. Konsep matematis yang mendasari penalaran *fuzzy* sangat sederhana dan mudah dimengerti.
2. Logika *fuzzy* sangat fleksibel.
3. Logika *fuzzy* memiliki toleransi terhadap data-data yang tidak tepat.
4. Logika *fuzzy* mampu memodelkan fungsi-fungsi *nonlinear* yang sangat kompleks.
5. Logika *fuzzy* dapat membangun dan mengaplikasikan pengalaman-pengalaman para pakar secara langsung tanpa harus melalui proses pelatihan.
6. Logika *fuzzy* dapat bekerjasama dengan teknik-teknik kendali secara konvensional.
7. Logika *fuzzy* didasarkan pada bahasa alami.

C. *Fuzzy Tahani*

Fuzzy Tahani adalah salah satu cabang dari logika *fuzzy*, yang merupakan salah satu metode *fuzzy* yang menggunakan basisdata standar. *Tahani* mendeskripsikan suatu metode pemrosesan *query fuzzy*, dengan didasarkan atas manipulasi bahasa yang dikenal dengan nama SQL *(Structured Query Language)*,

sehingga model *Fuzzy Tahani* sangat tepat digunakan dalam proses pencarian data yang tepat dan akurat (Kusumadewi dan Purnomo, 2010).

Sebagian besar basisdata standar diklarifikasikan berdasarkan bagaimana data tersebut dipandang oleh pengguna. Pada kenyataannya, terkadang pengguna membutuhkan informasi dari data-data yang bersifat *ambiguous*, sebagai contoh, "mencari data karyawan yang masih muda dan memiliki gaji yang tinggi". Apabila ini terjadi, dapat digunakan basisdata *fuzzy*. Selama ini sudah ada penelitian tentang basisdata *fuzzy*. Salah satu diantaranya adalah model *Tahani*. Basisdata *fuzzy* model *Tahani* masih tetap menggunakan relasi standar, hanya saja model ini menggunakan teori himpunan *fuzzy* untuk mendapatkan informasi pada *query*-nya.

D. Bahasa Pemrograman PHP

PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa komputer yang dibuat untuk pengembangan web dinamis. Pada umumnya PHP digunakan di *server* namun juga dapat berdiri sendiri sebagai aplikasi *graphical* (Saputra, 2011).

PHP memiliki sifat *server-side* karena dapat menjalankan atau mengeksekusi dari sisi *server* bukan pada komputer *client*. PHP dapat dijalankan melalui aplikasi *web browser* (seperti *firefox, opera, dan chrome*) sama halnya seperti HTML. Dalam *website* dinamis, bahasa pemrograman PHP dipakai sebagai media untuk mempersingkat tatanan bahasa pemrograman HTML dan CSS. Fungsi lain dari bahasa pemrograman PHP yaitu digunakan untuk mengolah ataupun memanipulasi data, menginput data ke sistem *database*, mengkonversi halaman yang berisi *text* menjadi dokumen PDF, melaksanakan manajemen *cookie* dan *session* dalam berbagai macam aplikasi, menghasilkan gambar, dan berbagai macam fungsi lainnya (Saputra, 2011).

E. Penelitian Terkait

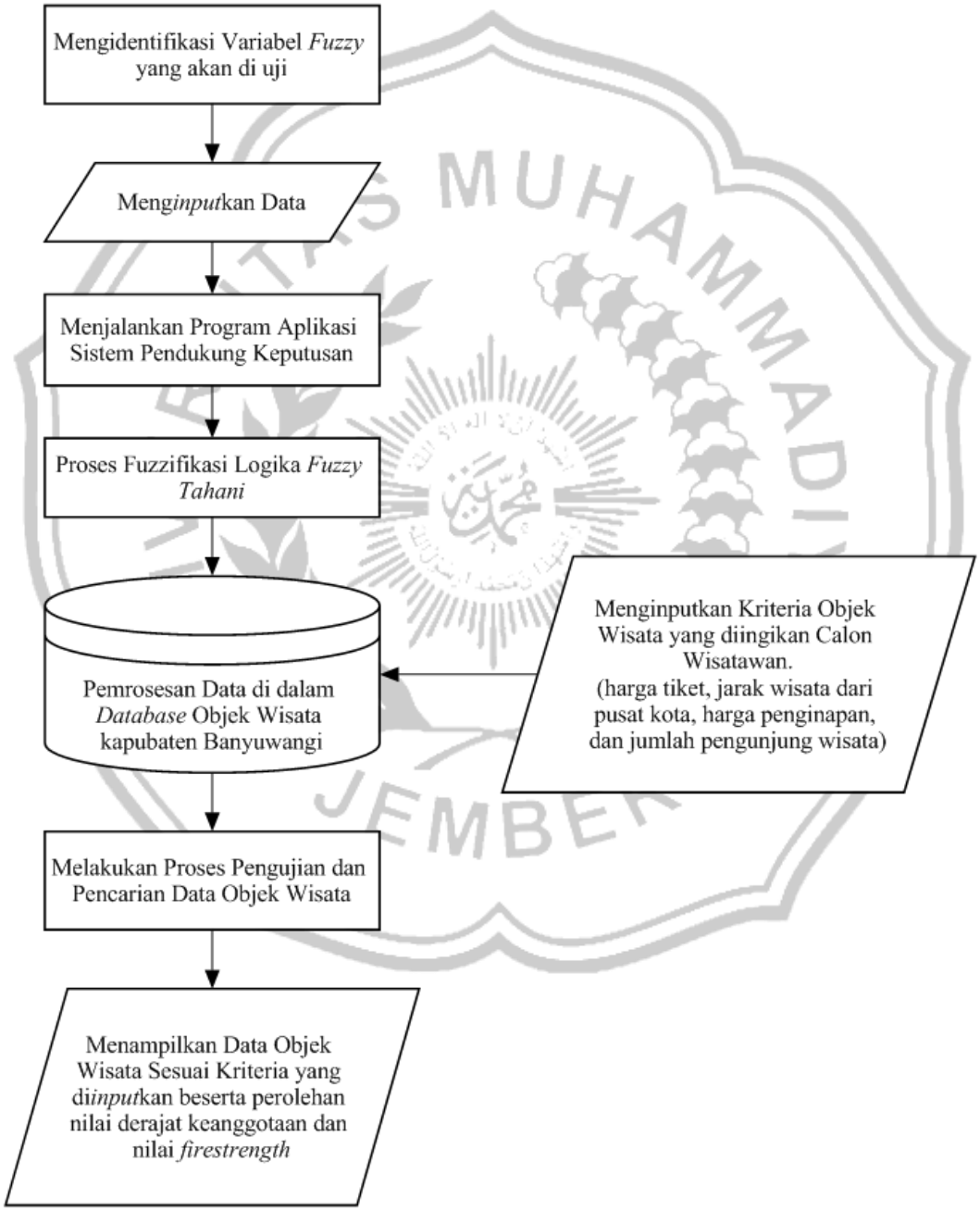
Dalam penyusunan Tugas Akhir ini, penyusun terinspirasi dengan keindahan objek wisata yang ada di kabupaten Banyuwangi, serta merupakan kota asal penyusun Tugas Akhir. Penyusunan tugas akhir ini, juga didukung dengan penelitian-penelitian sebelumnya yang membahas tentang sistem pendukung keputusan pemilihan objek wisata. Berikut merupakan daftar penelitian serupa di tahun sebelumnya yang dijadikan penyusun sebagai referensi penyusunan Tugas Akhir:

NO	DESKRIPSI PENELITIAN YANG SEBELUMNYA
1.	"Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Objek Pariwisata pada Daerah Kalimantan Barat menggunakan Logika *Fuzzy*", (Yadi, dkk, 2015)
2.	"Implementasi Metode *Fuzzy Tahani* untuk Rekomendasi Tujuan Wisata di Tulungagung", (Puspitasari, 2015)
3.	"Sistem Pendukung Keputusan untuk Pemilihan Objek Wisata di Kabupaten Pasuruan dengan Menggunakan Metode *Fuzzy*", (Busthomy, dkk, 2016)
4.	"Sistem Pendukung Keputusan untuk pemilihan Objek Wisata di Kota Situbondo menggunakan Metode *Fuzzy Tahani*", (Bantaran, 2017)
5.	"Rancang Bangun Aplikasi Rekomendasi Tempat Wisata Menggunakan Metode Logika *Fuzzy* Berbasis Teknologi *Mobile* (Kabupaten Banyuwangi)", (Anshori, 2017)
6.	"Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tempat Wisata Di Daerah Banyuwangi Menggunakan Metode *K-Nearest Neighbor* Berbasis *Android*", (Afandi, 2018)

FLOWCHART SISTEM

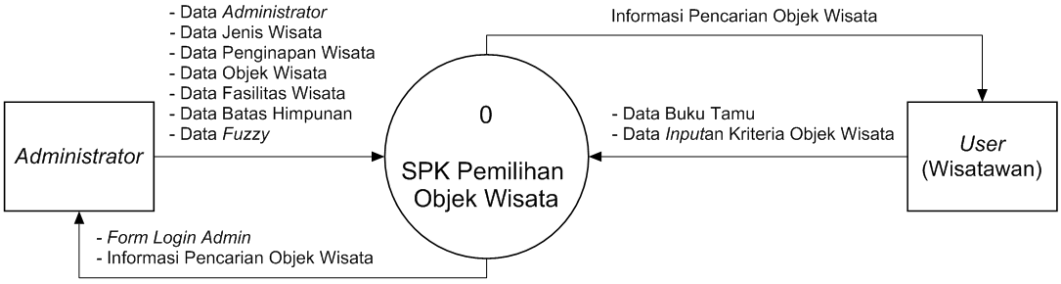
Flowchart yang akan dibuat dipergunakan untuk memperoleh rancangan sistem pendukung keputusan pemilihan objek wisata yang sesuai dengan data yang ada dan model yang diinginkan sesuai rancangan yang akan diterapkan ke dalam sistem. Pemodelan ini berupa perancangan alur aplikasi dengan menggunakan *flowchart* guna mempermudah proses-proses selanjutnya.

Proses ini berfungsi untuk melakukan pemilihan objek wisata sesuai kriteria yang telah di*input*kan sesuai cara kerja sistem pendukung keputusan pemilihan objek wisata di kabupaten Banyuwangi yang akan dibuat.



Gambar 1 *Flowchart* Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Objek Wisata

KONTEKS DIAGRAM



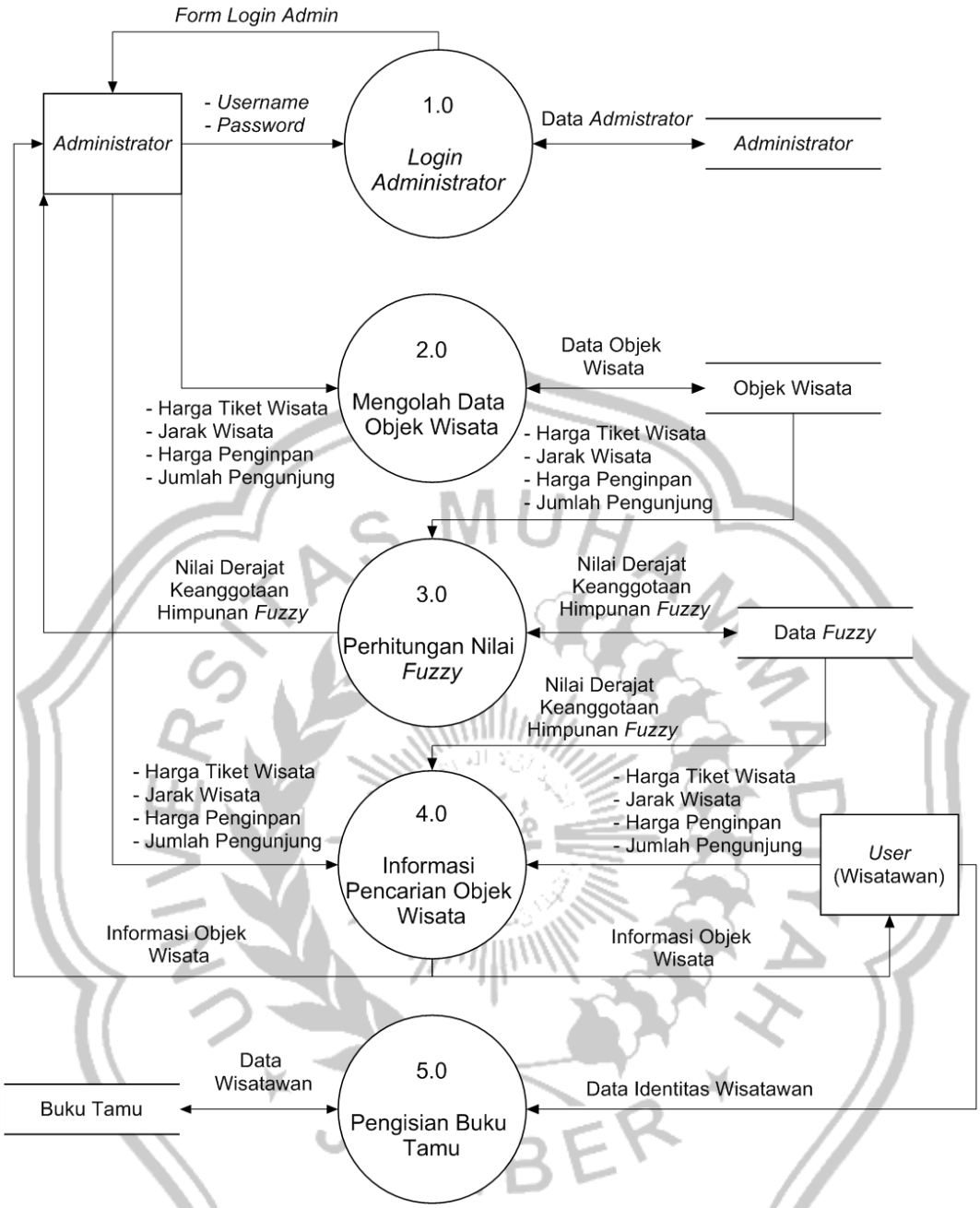
Gambar 2 *Konteks Diagram*

Aliran data bersumber dari data-data yang dimasukan oleh *administrator* kedalam sistem, yang kemudian akan diproses oleh sistem. *User* atau wisatawan akan menerima informasi hasil rekomendasi objek wisata di kabupaten Banyuwangi sesuai dengan kriteria yang di*input*kan wisatawan ke dalam sistem. Pada gambar 2 terdapat dua entitas luar yang berhubungan dengan sistem yang akan dibuat, yaitu entitas *administrator* dan *user* (wisatawan). Dari entitas *administrator*, sistem pendukung keputusan pemilihan objek wisata kabupaten Banyuwangi memperoleh data-data *master* yang meliputi, data jenis wisata, data penginapan wisata, data objek wisata, data fasilitas wisata, data batas himpunan, dan data *fuzzy*. Selanjutnya sistem pendukung keputusan pemilihan objek wisata kabupaten Banyuwangi akan memberikan keluaran sistem kepada entitas *administrator* dan *user* (wisatawan) berupa informasi tujuan kunjungan objek wisata yang akan dikunjungi sesuai dengan kriteria yang telah di*input*kan. Entitas *user* harus melakukan *input* ataupun pengisian data identitas diri wisatawan ketika *user* ingin mengakses sistem pendukung keputusan untuk menentukan objek wisata yang akan dikunjungi sesuai kriteria.

DATA FLOW DIAGRAM (DFD) LEVEL 1

Diagram arus data *level* 1 untuk sistem yang terlihat pada gambar 3, terdiri dari lima proses, yaitu proses *login administrator*, proses mengolah data objek wisata, proses perhitungan nilai *fuzzy*, informasi pencarian objek wisata, dan proses pengisian buku tamu yang dilakukan oleh wisatawan ataupun oleh *user*. Pada proses *login administrator*, data yang di*input*kan oleh aktor *administrator* berupa data *username* dan *password* yang akan disimpan di dalam entitas *administrator*. Pada proses pengolahan data objek wisata, data yang harus di*input*kan oleh aktor *administrator* berupa nilai harga tiket wisata masing-masing objek wisata, jarak objek wisata dari pusat kota Banyuwangi, harga penginapan wisata dan, jumlah pengunjung suatu objek wisata.

Pada proses perhitungan nilai *fuzzy*, sistem akan menghasilkan nilai derajat keanggotaan himpunan *fuzzy* masing-masing objek wisata yang dihasilkan oleh proses cara kerja sistem. Pada proses informasi pencarian objek wisata, data *input* yang harus diisi oleh aktor *administrator* dan *user* berupa nilai harga tiket wisata, jarak objek wisata dari pusat kota, harga penginapan, dan jumlah pengunjung wisata yang digunakan untuk patokan nilai *input* di dalam melakukan pencarian objek wisata berdasarkan kriteria, yang nantinya akan menghasilkan *output* sistem berupa informasi objek wisata yang akan dikunjungi sesuai kriteria yang di*input*kan.

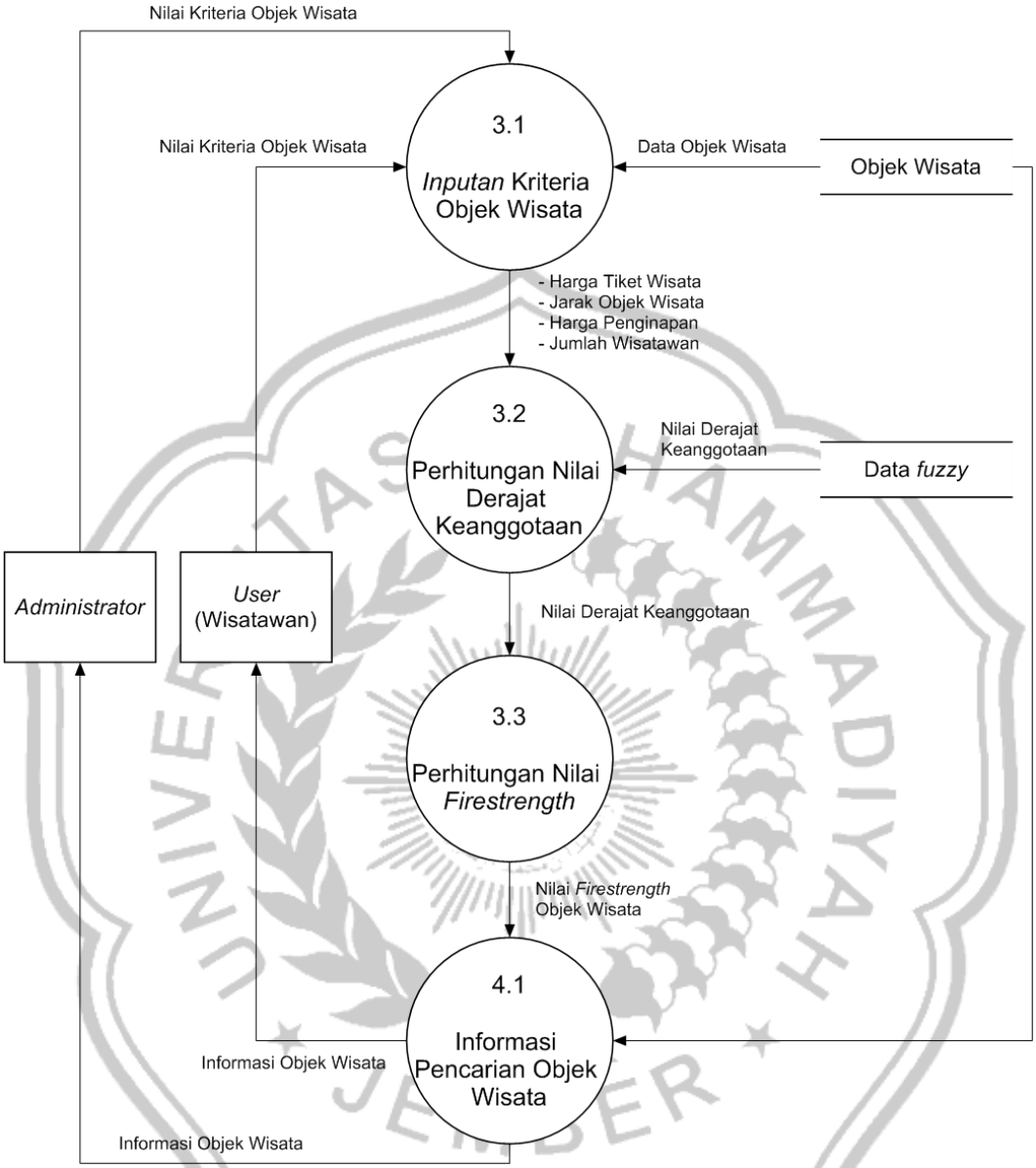


Gambar 3 DFD *Level* 1

DATA FLOW DIAGRAM (DFD) LEVEL 2

DFD *level* 2 pada proses perhitungan nilai *fuzzy* yang menghasilkan nilai derajat keanggotaan himpunan *fuzzy* dan nilai *firestrength* pada masing-masing objek wisata merupakan penjabaran yang lebih rinci dari proses perhitungan nilai *fuzzy* pada *level* 1. Pada proses ini terdiri dari empat proses yaitu, meng*input*kan kriteria pemilihan objek wisata, memproses perhitungan nilai derajat keanggotaan suatu objek wisata, memproses nilai *firestrength* suatu objek wisata, dan menampilkan hasil pemilihan objek wisata sesuai kriteria yang terdapat di dalam informasi pencarian objek wisata. Empat proses tersebut merupakan hasil pengolahan data yang terdapat di dalam entitas di *database* SPK objek wisata,

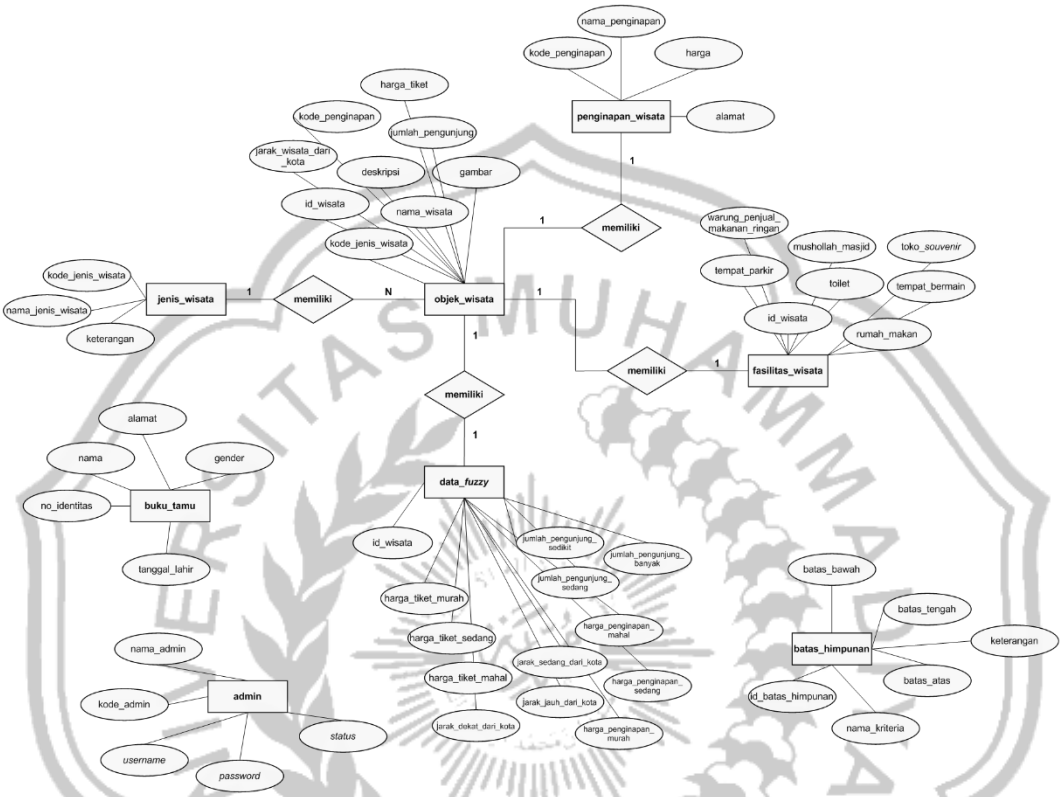
yaitu entitas objek wisata dan entitas data *fuzzy*. Gambar 4 menjelaskan DFD *level* 2 mengenai perhitungan nilai *fuzzy*.



Gambar 4 DFD *Level 2* Proses Perhitungan Derajat Keanggotaan

ENTITY RELATIONSHIP DIAGRAM (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) pada sistem pendukung keputusan untuk menentukan objek wisata di kabupaten Banyuwangi ini menjelaskan hubungan antar data dalam basisdata berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. ERD sistem yang akan dibuat ditunjukkan pada gambar 5.

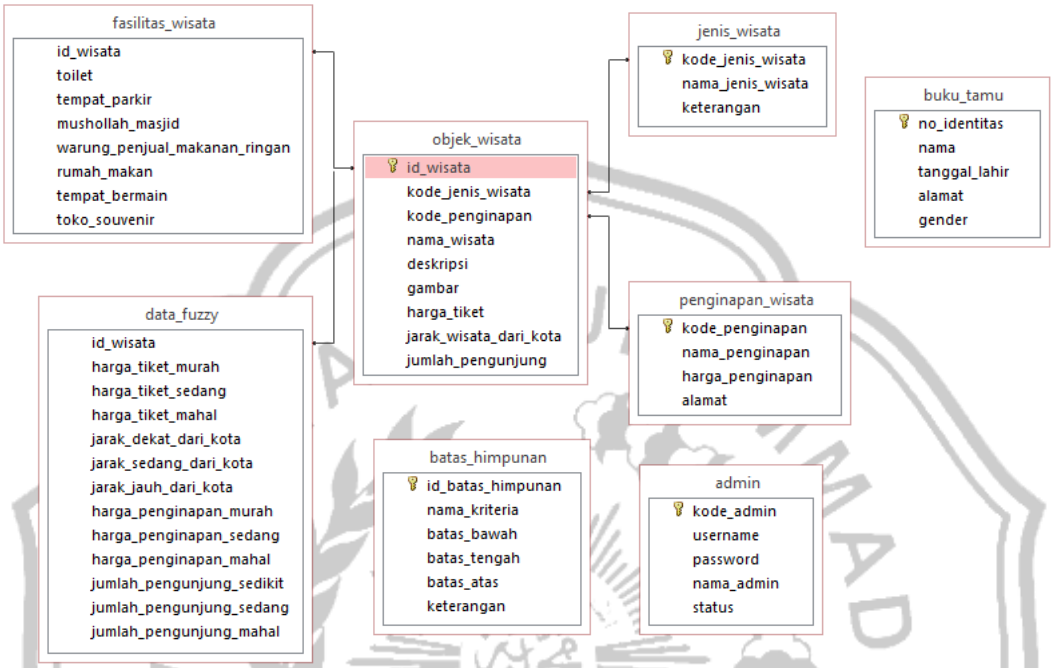


Gambar 5 *Entity Relationship Diagram*

Dalam gambar tersebut terdapat 8 data tabel atau entitas yang saling terhubung (entitas buku_tamu, entitas admin, entitas jenis_wisata, entitas objek_wisata, entitas penginapan_wisata, entitas fasilitas_wisata, entitas batas_himpunan, dan entitas data_*fuzzy*), dimana di dalam entitas tersebut memiliki *primary key* dan *foreign key* yang merupakan kunci penghubung antar relasi entitas dengan entitas yang lain. Serta terdapat dua jenis relasi antar entitas, yaitu *one to one* dan *one to many*. Dimana *one to one* merupakan relasi antara entitas pertama dan entitas kedua yang memiliki hubungan data satu berbanding satu, sedangkan *one to many* merupakan relasi antara entitas pertama dan entitas kedua yang memiliki hubungan data satu berbanding banyak atau banyak berbanding satu.

DATABASE AND RELATIONSHIP

Berikut merupakan relasi tabel di dalam *database* "spk_wisata_banyuwangi" yang terdiri dari delapan entiatas (admin, buku_tamu, jenis_wisata, penginapan_wisata, objek_wisata, fasilitas_wisata, batas_himpunan, dan data_*fuzzy*) dari sistem pendukung keputusan untuk menentukan objek wisata di kabupaten Banyuwangi berbasis *fuzzy* model *tahani*:

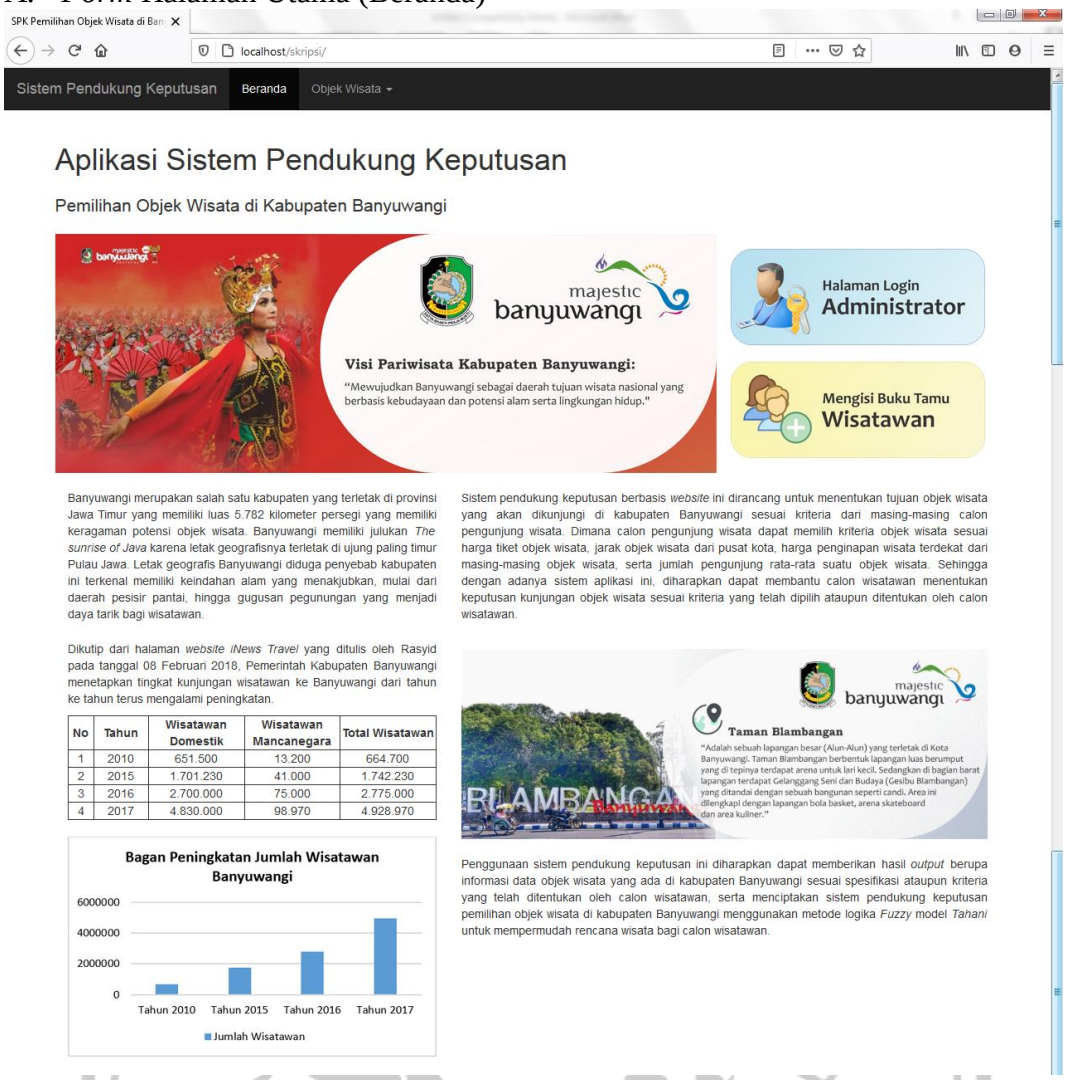


Gambar 6 *Database and Relationship*

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Program *web* sistem pendukung keputusan untuk menentukan objek wisata di kabupaten Banyuwangi berbasis *fuzzy* model *tahani* yang telah dibuat terdiri dari *form-form* menu, penyimpanan data objek wisata di dalam *database*, proses perhitungan nilai *fuzzy* suatu objek wisata yang dinyatakan di dalam perolehan nilai derajat keanggotaan dan nilai *firestrength* suatu objek wisata, dan *output* informasi saran pemilihan objek wisata yang dihasilkan oleh sistem berdasarkan nilai kriteria yang telah ditentukan oleh wisatawan ataupun *user*. Sistem pendukung keputusan yang telah dibuat diharapkan dapat membantu calon wisatawan dalam menentukan objek wisata yang akan dikunjungi berdasarkan *output* saran objek wisata yang dihasilkan oleh sistem. Sehingga sistem pendukung keputusan yang telah dibuat dapat mempermudah wisatawan dalam menentukan objek wisata yang akan dikunjungi sesuai kriteria yang telah ditentukan. Berikut merupakan hasil pembuatan program menggunakan bahasa pemrograman PHP yang menghasilkan kumpulan potongan *screenshoot form* ataupun tampilan halaman yang terdapat di dalam sistem pendukung keputusan yang telah dibuat:

A. *Form* Halaman Utama (Beranda)



Gambar 7 *Form* Halaman Utama (Beranda)

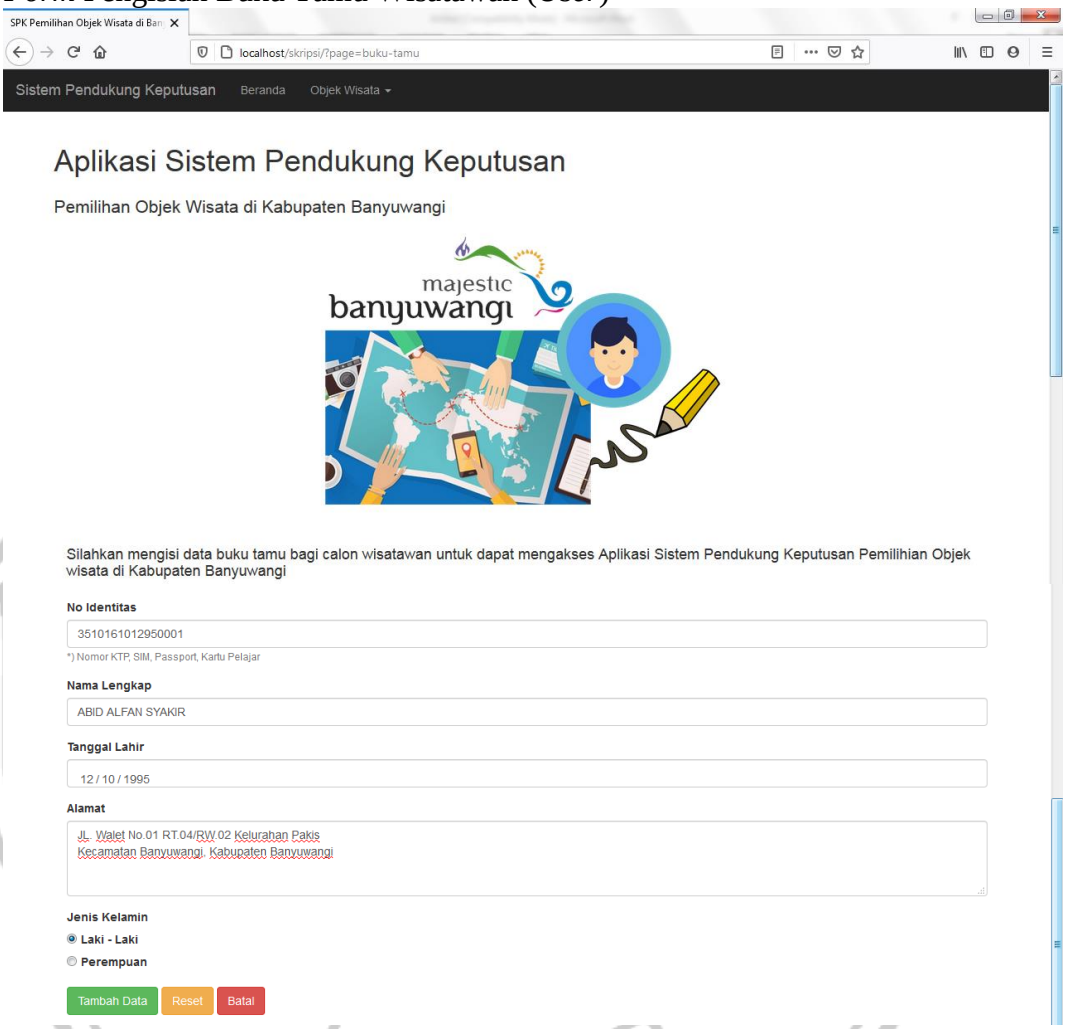
Pada *form* halaman utama (beranda) terdapat dua *button* menu yaitu, *button* menu halaman *login administrator*, dan *button* menu pengisian buku tamu oleh wisatawan. Pada *form* halaman utama (beranda) ini, dijelaskan mengenai deskripsi aplikasi sistem pendukung keputusan untuk menentukan objek wisata di kabupaten Banyuwangi yang telah dibuat, serta berisi penggalan kondisi wisata yang ada di kabupaten Banyuwangi.

Button menu halaman *login administrator* diperuntukkan bagi aktor *administrator* yang akan mengelola data objek wisata dan data pendukung *fuzzy* lainnya yang terdapat di halaman *administrator*. Untuk melakukan *login* sistem, aktor *administrator* diwajibkan mengisi akun *username* dan *password* dengan benar, agar dapat mengakses halaman *administrator*.

Button menu pengisian buku tamu wisatawan diperuntukkan bagi aktor *user* yang hendak mengakses halaman sistem pendukung keputusan pemilihan objek wisata. Terlebih dahulu aktor *user* ataupun wisatawan yang ingin mengakses sistem untuk memilih objek wisata yang akan dikunjungi sesuai

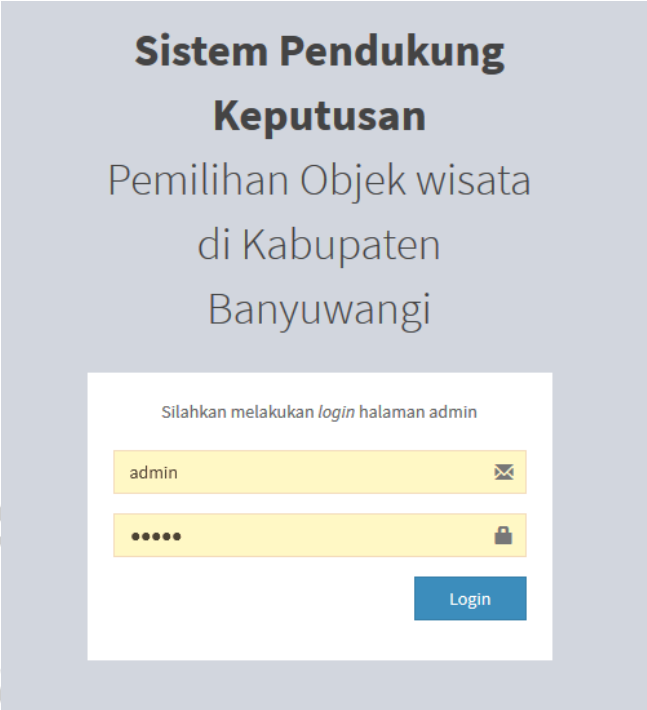
kriteria yang telah ditentukan, diwajibkan mengisi identitas diri agar dapat mengakses sistem pendukung keputusan untuk menentukan objek wisata yang akan dikunjungi.

B. *Form* Pengisian Buku Tamu Wisatawan (*User*)



Gambar 8 *Form* Pengisian Buku Tamu Wisatawan (*User*)

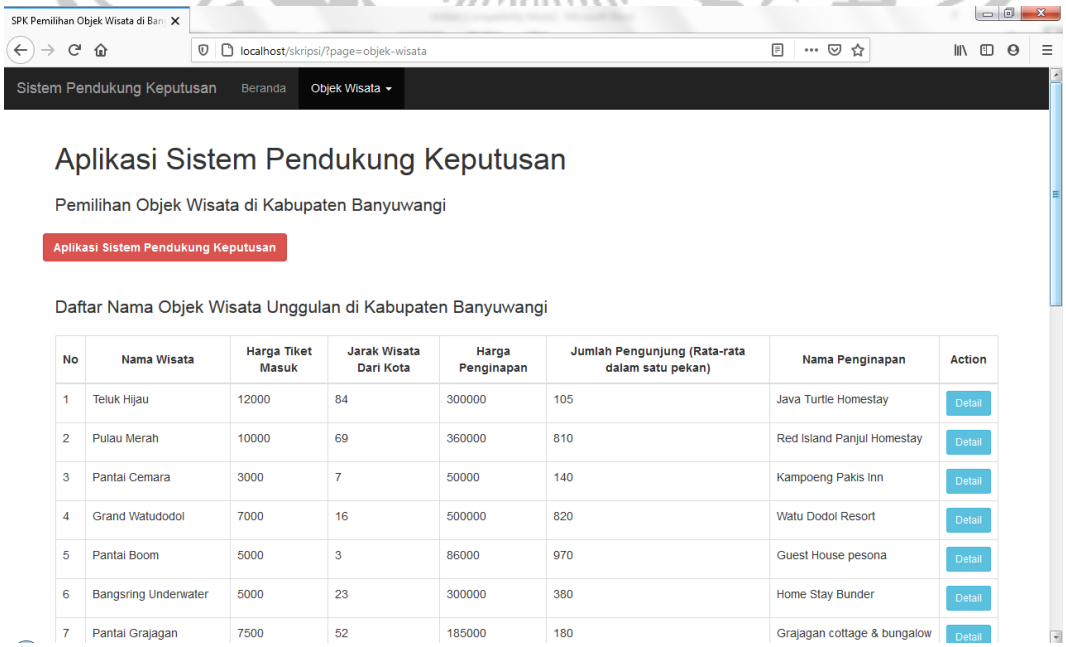
C. *Form Login Administrator*



Gambar 9 *Form Login Administrator*

D. *Form* Daftar Nama Objek Wisata yang Terdapat di dalam *Database* Sistem

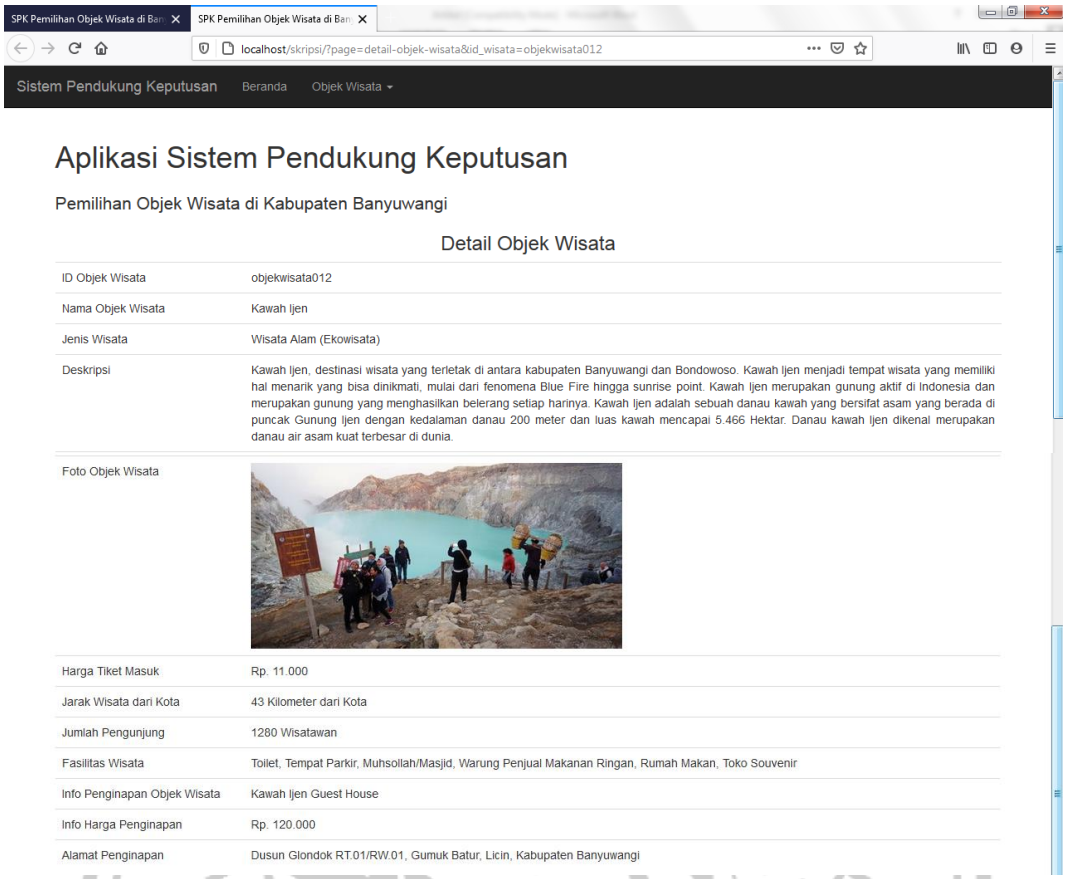
Pada *form* halaman ini, *user* ataupun calon wisatawan dapat melihat dan memperoleh informasi daftar nama objek wisata unggulan yang ada di kabupaten Banyuwangi yang telah terdaftar di dalam *database* sistem pendukung keputusan pemilihan objek wisata.



No	Nama Wisata	Harga Tiket Masuk	Jarak Wisata Dari Kota	Harga Penginapan	Jumlah Pengunjung (Rata-rata dalam satu pekan)	Nama Penginapan	Action
1	Teluk Hijau	12000	84	300000	105	Java Turtle Homestay	Detail
2	Pulau Merah	10000	69	360000	810	Red Island Panjul Homestay	Detail
3	Pantai Cemara	3000	7	50000	140	Kampoeng Pakis Inn	Detail
4	Grand Watudodol	7000	16	500000	820	Watu Dodol Resort	Detail
5	Pantai Boom	5000	3	86000	970	Guest House pesona	Detail
6	Bangsring Underwater	5000	23	300000	380	Home Stay Bunder	Detail
7	Pantai Grajagan	7500	52	185000	180	Grajagan cottage & bungalow	Detail

Gambar 10 *Form* Daftar Nama Objek Wisata yang terdapat di dalam *Database*

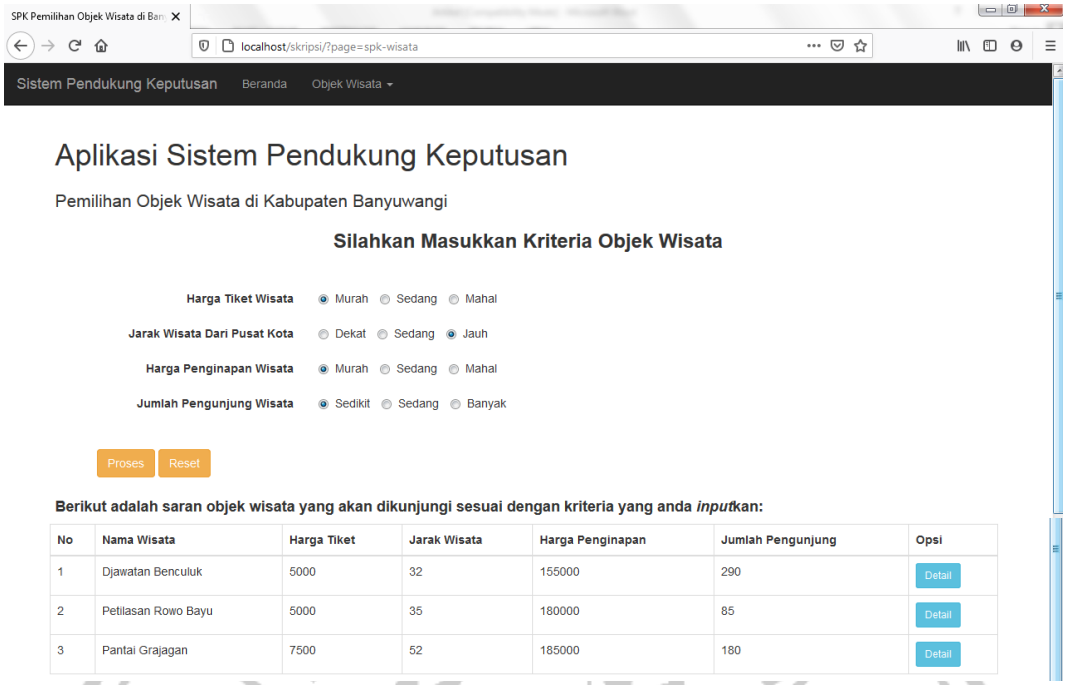
Setelah mengakses *form* daftar nama objek wisata yang terdapat di dalam *database* sistem, *user* atau wisatawan dapat melihat rincian ataupun informasi *detail* suatu objek wisata dengan cara mengklik *button detail* yang terdapat di sebelah kanan tabel daftar nama objek wisata berdasarkan data objek wisata yang telah dipilih oleh wisatawan.



Gambar 11 *Detail* Data Objek Wisata

E. *Form* Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Objek Wisata

Berikut merupakan *form* halaman pemilihan objek wisata berdasarkan kriteria yang telah ditentukan oleh wisatawan ataupun *user*. Kriteria yang di*input*kan berupa nilai *linguistik* berdasarkan himpunan *fuzzy* suatu variabel *fuzzy*. Serta sistem menghasilkan *output* informasi objek wisata yang merupakan saran daftar nama objek wisata yang akan dikunjungi berdasarkan nilai kriteria yang telah di*input*kan oleh wisatawan ataupun *user*.



Gambar 12 *Form* SPK Pencarian Objek Wisata

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan merupakan analisis ringkasan dari keseluruhan sistem yang telah dibuat. Perolehan kesimpulan yang dilakukan peneliti diantaranya:

1. Sistem pendukung keputusan yang telah dibuat dapat digunakan dengan baik untuk menentukan kunjungan objek wisata di kabupaten Banyuwangi sesuai nilai kriteria yang telah ditentukan.
2. Keberhasilan sistem pendukung keputusan untuk menentukan objek wisata di kabupaten Banyuwangi berbasis *fuzzy* model *tahani* memiliki akurasi keberhasilan sebesar 85,714% dan memiliki nilai *error* sebesar 14,286%.

Beberapa saran dan masukan untuk pengembangan penelitian diharapkan dapat memberikan perbaikan sistem dalam penelitian selanjutnya, yaitu:

1. Sistem diharapkan mampu beradaptasi dengan perkembangan wisata. Sehingga dibutuhkan pengembangan sistem yang lebih baik lagi untuk kedepannya, berupa penambahan data dan informasi objek wisata yang ada di kabupaten Banyuwangi.
2. Dapat menghasilkan perolehan nilai akurasi keberhasilan sistem pendukung keputusan yang lebih besar, sehingga perolehan nilai *error* sistem pendukung keputusan yang telah dibuat dapat diminimalisir.

5. DAFTAR PUSTAKA

1. Abdurrahman, G. 2011. *Penerapan Metode Tsukamoto (Logika Fuzzy) dalam Sistem Pendukung Keputusan untuk Menentukan Jumlah Produksi Barang berdasarkan Data Persediaan dan Jumlah Permintaan*. Yogyakarta: Skripsi Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Afandi, M.I. 2018. *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tempat Wisata di Daerah Banyuwangi Menggunakan Metode K-Nearest Neighbor Berbasis Android*. Jember: Tugas Akhir Universitas Muhammadiyah Jember.
3. Anshori, M. 2017. *Rancang Bangun Aplikasi Rekomendasi Tempat Wisata Menggunakan Metode Logika Fuzzy Berbasis Teknologi Mobile (Kabupaten Banyuwangi)*. Malang: Tugas Akhir Universitas Muhammadiyah Malang.
4. Bantaran, D.A. 2017. *Sistem Pendukung Keputusan untuk Pemilihan Objek Wisata di Kota Situbondo Menggunakan Metode Fuzzy Tahani*. Jember: Skripsi Universitas Jember.
5. Busthomy, A. 2016. Sistem Pendukung Keputusan untuk Pemilihan Objek Wisata di Kabupaten Pasuruan dengan Menggunakan Metode *Fuzzy*. Pasuruan: *Jurnal Penelitian Universitas Merdeka Pasuruan*.
6. Gunawan, I. 2004. *Cara Mudah Mempelajari PHP, Apache, dan MySQL*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
7. Hartanto, S. 2017. Implementasi *Fuzzy Rule Based System* untuk Klasifikasi Buah Mangga. Medan: *Jurnal Penelitian Universitas Pembangunan Panca Budi Sumatera Utara*.
8. Kusumadewi, S. & Purnomo, H. 2010. *Aplikasi Logika Fuzzy untuk Pendukung Keputusan Edisi 2*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
9. Nilogiri, A. 2016. Pengaruh Fitur Warna pada Klasifikasi Impresi Citra Batik Indonesia menggunakan *Probabilistic Neural Network*. Jember: *Jurnal Penelitian Universitas Muhammadiyah Jember*.
10. Pamungkas, M.L. 2019. *Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Tempat Wisata di Pasuruan Menggunakan Metode Weighted Product Berbasis Android*. Malang: Skripsi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
11. Prayogi, A. 2017. *Sistem Pendukung Keputusan untuk Penentuan Jumlah Produksi Nanas Menggunakan Metode Fuzzy Tsukamoto*. Malang: Skripsi Universitas Brawijaya.
12. Puspitasari, T. 2015. *Implementasi Metode Fuzzy Tahani untuk Rekomendasi Tujuan Wisata di Tulungagung*. Kediri: Skripsi Universitas Nusantara Persatuan Guru Republik Indonesia.
13. Rohani, Y. 2016. Penentuan *Firestrength* pada *Fuzzy* menggunakan *Microsoft Excel*, Studi Kasus: Keputusan Memilih Sepeda Motor. Yogyakarta: *Jurnal Penelitian Akademi Manajemen Informatika dan Komputer BSI Yogyakarta*.
14. Saputra, A. 2018. *Project PHP Membangun Aplikasi Database Warga*. Cirebon: CV. Asfa Solution.
15. Setiawan, A. 2018. *Logika Fuzzy dengan Matlab Contoh Kasus Penelitian Penyakit Bayi dengan Fuzzy Tsukamoto*. Denpasar: Jayapangus Press.

16. Turban, E. 2005. *Sistem Pendukung Keputusan dan Sistem Cerdas*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
17. Yadi, N.H. 2015. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Objek Pariwisata pada Daerah Kalimantan Barat Menggunakan Logika *Fuzzy*. Pontianak: *Jurnal Penelitian Universitas Tanjungpura*.
18. Dinas Kebudayaan dan Pariwisata kabupaten Banyuwangi. 2019. https://banyuwangitourism.com. Banyuwangi. Diakses tanggal 05 Agustus 2019 pukul 16.10. Penanggung jawab: Anonim.
19. Pemerintah Kabupaten Banyuwangi. 2019. https://www.banyuwangikab.go.id. Banyuwangi. Diakses tanggal 05 Agustus 2019 pukul 15:20. Penanggung jawab: Anonim.

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER