

KONFERENSI DAN TEMU NASIONAL TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI (TIK) UNTUK INDONESIA

PROSIDING

www.eii-forum.or.id

ISBN 978-979-16338-6-4

TIK UNTUK INDONESIA 2014 SMARTSYSTEM PLATFORM FOR THE NATION

BANDUNG

24 - 25 JUNI 2014

AULA BARAT ITB

Jl. Ganesha No.10 40132 Bandung



e-INDONESIA
INITIATIVES
FORUM
GoeSmart**2014**



HOST Sekolah Teknik Elektro dan Informatika ITB / e-Indonesia Initiatives Forum
SUPPORTED BY ICT Institute / IEEE Indonesia Section / Kementerian Komunikasi dan Informatika RI

| | |
|---|-----|
| Kontrol Terhadap Kualitas Soal Menggunakan Item Response Theory (Studi Kasus: Matakuliah CISCO di Politeknik Pos Indonesia)..... | 305 |
| Literature Review: Sistem Reputasi berbasis Feedback Rating pada E-commerce..... | 310 |
| Meningkatkan Efektifitas dan Efisiensi Kegiatan Penelitian dengan Sistem Informasi Lab | 316 |
| Metode Clustering Data Bertipe Campuran untuk Pengelompokan Wilayah Indonesia Berdasarkan Potensi..... | 326 |
| Model Bisnis SaaS dalam Efektivitas Anggaran Proyek..... | 332 |
| Non-Intrusive Load Monitoring (NILM) untuk Efisiensi Penggunaan Energi pada Smart Building | 336 |
| Optimalisasi Ina-geoportal Untuk Sistem Informasi Wisata Alam (Studi kasus : Kabupaten Bogor)..... | 341 |
| Optimasi Informasi Wisata Kuliner, Tempat Rekreasi Dan Bersejarah Di Kota Bogor Berbasis Aplikasi Web | 349 |
| Optimasi Perencanaan Lahan Pertanian dan Evaluasi Lahan Dengan Menggunakan Sistem Informasi Geografis..... | 357 |
| Pemanfaatan Sistem Inferensi Fuzzy Mamdani Untuk Pemetaan Daerah Potensi Tujuan Wisata di Kabupaten Bantul | 365 |
| Pengelolaan Data Migas Berbasis Spasial Dengan Sistem Informasi Geografis Berbasis Web .. | 370 |
| Penghitungan Nilai Kontrak Software pada Instansi Pemerintah menggunakan Model-based Estimation..... | 374 |
| Pengukuran Kualitas Informasi Master Data Di PT. Larisa Trimanunggal Mas Menggunakan Desain Model AIMQ | 380 |
| Aplikasi dan Layanan TIK | |
| Peningkatan Kepuasan Customer Pertamina melalui Implementasi Aplikasi Pertamina Maps Berbasis Android | 386 |
| Peningkatan Kualitas Manajemen Informasi Sesuai Information Evolution Model Melalui Perancangan Arsitektur Enterprise Berbasis Service Oriented Architecture Di Direktorat Jenderal Perimbangan Keuangan..... | 390 |
| Peranan dan Tantangan Big Data bagi National Statistics Office | 398 |
| Perancangan Dashboard Standard Pelayanan Minimal Bidang Kesehatan Sebagai Sarana Monitoring dan Evaluasi Indikator SPM-BK | 402 |
| Perancangan Framework Mobile Device Management pada Platform Android | 411 |

Pemanfaatan Sistem Inferensi Fuzzy Mamdani Untuk Pemetaan Daerah Potensi Tujuan Wisata di Kabupaten Bantul

Ariesta Damayanti¹⁾ Syamsu Windarti²⁾

¹ Program Studi Teknik Informatika, STMIK AKAKOM Yogyakarta

² Program Studi Manajemen Informatika, STMIK AKAKOM Yogyakarta

iest_ayanthi@akakom.ac.id¹, wiwien@akakom.ac.id²

Abstrak

Kabupaten Bantul yang menjadi salah satu daerah andalan sektor kepariwisataan Daerah Istimewa Yogyakarta perlu memiliki sistem pemetaan baik untuk daerah wisata yang telah ada maupun daerah yang memiliki potensi wisata. Pemetaan untuk wilayah yang memiliki potensi wisata sangat diperlukan karena pemerintah daerah tidak dapat selamanya bergantung dari obyek wisata yang telah ada.

Menurut Undang-Undang nomor 10 tahun 2009 tentang kepariwisataan, suatu wilayah dapat dinyatakan daerah tujuan wisata atau destinasi pariwisata jika memiliki beberapa kriteria, yaitu daya tarik, aksesibilitas, infrastruktur, dan pemberdayaan masyarakat sekitar.

Pada pengolahan peta digital untuk Sistem Informasi Geografis (SIG), seringkali ditemukan obyek-obyek penting yang tidak tepat dalam pengolahannya bahkan tidak dapat dilibatkan karena faktor ketidakpastian yang dimiliki. Empat kriteria untuk menjadikan suatu wilayah berpotensi menjadi tujuan wisata memiliki faktor-faktor ketidakpastian, sehingga diperlukan suatu metode untuk menangani faktor ketidakpastian tersebut.

Aplikasi yang akan dibuat dalam penelitian ini dibangun dan dirancang berdasarkan arsitektur inferensi fuzzy Mamdani. Metode inferensi Mamdani digunakan untuk penanganan faktor ketidakpastian dalam pemetaan wilayah berpotensi wisata ini.

Adapun hasil aplikasinya adalah pemetaan wilayah yang memiliki potensi menjadi tujuan wisata berdasarkan kriteria penentu yang juga melibatkan faktor ketidakpastian yang akan diselesaikan dengan inferensi fuzzy metode Mamdani untuk selanjutnya digunakan sebagai dasar bagi pihak terkait untuk mengembangkan suatu wilayah menjadi tujuan wisata baru di kabupaten Bantul.

Kata kunci : fuzzy, inferensi, mamdani, SIG, wisata

I. PENDAHULUAN

Dengan disahkannya Undang-Undang nomor 22 tahun 2009 tentang otonomi daerah, secara langsung telah mempengaruhi berbagai keputusan di tingkat pemerintah daerah di Indonesia, dimana setiap keputusan yang diambil menuntut adanya langkah-langkah kreatif dan mengharuskan adanya terobosan-terobosan baru dalam upaya memajukan perekonomian daerahnya masing-masing. Salah satu sektor yang hampir bisa dipastikan terdapat di daerah adalah sektor pariwisata, dimana banyak potensi-potensi yang belum dimanfaatkan secara maksimal. Pembangunan sektor pariwisata dimaksudkan dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi, meningkatkan kesejahteraan rakyat, menghapus kemiskinan, dan mengatasi pengangguran.

Kabupaten Bantul yang menjadi salah satu daerah andalan sektor kepariwisataan Daerah Istimewa Yogyakarta memiliki banyak tempat-tempat wisata, seperti misalnya wisata sejarah, wisata pantai dan wisata kerajinan.

Penggalian potensi tujuan wisata tersebut diperlukan agar daerah atau kabupaten tidak hanya bergantung dari daerah-daerah wisata lama yang mungkin tidak dapat dikembangkan lagi karena faktor-faktor tertentu seperti bencana, infrastruktur dan lain sebagainya. Menurut Undang-Undang nomor 10 tahun 2009 tentang kepariwisataan, suatu daerah tujuan pariwisata yang selanjutnya disebut Destinasi Pariwisata adalah kawasan geografis yang berada dalam satu atau lebih wilayah administratif yang di dalamnya terdapat

daya tarik wisata, fasilitas umum, fasilitas pariwisata, aksesibilitas, serta masyarakat yang saling terkait dan melengkapi terwujudnya kepariwisataan. Untuk memudahkan proses penentuan tujuan wisata baru berdasarkan kriteria tersebut, maka diperlukan suatu sistem pemetaan untuk membantu penentuan potensi wilayah tersebut.

Suatu daerah dinyatakan sebagai daerah tujuan wisata ditentukan oleh beberapa kriteria, diantaranya meliputi : daya tarik wisata, fasilitas umum, fasilitas pariwisata, aksesibilitas, serta masyarakat yang saling terkait dan melengkapi terwujudnya kepariwisataan. Berdasarkan faktor- faktor penentu atau kriteria tersebut, daya tarik wisata dapat dilihat dari unsur geografi seperti iklim, dan jenis tanah..

Sedangkan untuk kriteria aksesibilitas dan infrastruktur dapat dilihat dari jumlah fasilitas pariwisata, serta luas jalan. Kriteria masyarakat dapat dilihat dari antara lain dari pekerjaan masyarakat, yang masing-masing kriteria tersebut merupakan contoh obyek yang memiliki ketidakpastian yaitu obyek yang tidak dapat ditentukan secara diskrit tingkat kuantifikasinya [4]. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengatasi keberadaan obyek yang memiliki ketidakpastian dalam suatu pemetaan digital adalah penggunaan konsep sistem inferensi fuzzy, yaitu sebuah sistem yang mampu menginferensi (menarik kesimpulan) dari sejumlah data yang memiliki ketidakpastian fuzzy, yaitu data yang bersifat kabur atau tidak dapat dinyatakan secara tegas/pasti.

Paper ini difokuskan pada penggunaan inferensi fuzzy Mamdani untuk pemetaan wilayah potensi wisata baru yang melibatkan obyek dengan ketidakpastian pada peta tematik untuk 17 kecamatan di Kabupaten Bantul. Faktor-faktor penentu tingkat potensi wisata baru yang digunakan adalah, jumlah tempat pariwisata yang telah ada, luas jalan, jumlah curah hujan, kepekaan tanah, dan jumlah angkatan kerja.

II. LANDASAN TEORI

Daerah tujuan wisata

Berdasarkan Undang-undang kepariwisataan nomor 10 tahun 2009, suatu daerah tujuan pariwisata yang selanjutnya disebut destinasi pariwisata adalah kawasan geografis yang berada dalam satu atau lebih wilayah administratif yang di dalamnya terdapat daya tarik wisata, fasilitas umum, fasilitas pariwisata, aksesibilitas, serta masyarakat yang saling terkait dan melengkapi terwujudnya kepariwisataan. Daya tarik wisata sendiri adalah segala sesuatu yang memiliki keunikan, keindahan, dan nilai yang berupa keanekaragaman kekayaan alam, budaya, dan hasil buatan manusia yang menjadi sasaran atau tujuan kunjungan wisatawan.

Sedangkan untuk fasilitas dan aksesibilitas dari suatu wilayah dapat dibangun oleh pemerintah daerah setempat untuk menunjang potensi tujuan wisata.

Logika Fuzzy

Logika fuzzy didasarkan pada logika boolean yang umum digunakan dalam komputasi. Secara ringkas, teorema fuzzy memungkinkan komputer "berpikir" tidak hanya dalam skala hitam-putih (0 dan 1, mati atau hidup) tetapi juga dalam skala abu-abu. Dalam logika fuzzy suatu preposisi dapat direpresentasikan dalam derajat kebenaran (*truthfulness*) atau kesalahan (*falsehood*) tertentu.

Ungkapan bahasa untuk karakteristik sistem biasanya dinyatakan dalam bentuk implikasi logika. Misalnya aturan IF - THEN. Pendekatan logika fuzzy secara garis besar diimplementasikan dalam tiga tahapan yang dapat dilihat atas :

1. Tahap pengaburan (*fuzzification*) yakni pemetaan dari masukan tegas ke himpunan kabur.
2. Tahap inferensi, yakni pembangkitan aturan kabur.
3. Tahap penegasan (*defuzzification*), yakni transformasi keluaran dari nilai kabur ke nilai tegas.

Sistem Inferensi Fuzzy

Sistem Inferensi Fuzzy (*Fuzzy Inference System/FIS*) disebut juga *fuzzy inference engine* dapat dinyatakan sebagai sebuah sistem yang mampu menginferensi (menarik kesimpulan) dari sejumlah data yang memiliki ketidakpastian fuzzy. Data dinyatakan memiliki ketidakpastian fuzzy jika data tersebut tidak dapat dinyatakan dalam kondisi "ya" atau "tidak", namun dapat berada di antara kondisi "ya" dan "tidak" [4]. FIS Mamdani bekerja berdasarkan kaidah-kaidah linguistik dan memiliki algoritma fuzzy yang menyediakan sebuah aproksimasi untuk dimasuki analisa matematik.

Dalam sistem inferensi fuzzy ada beberapa komponen utama yang dibutuhkan. Komponen tersebut meliputi data : variabel fuzzy, himpunan fuzzy, dan aturan. Untuk mengolah data masukan dibutuhkan beberapa fungsi meliputi fungsi fuzzifikasi yang terbagi 2, yaitu fungsi untuk untuk menentukan derajat keanggotaan suatu himpunan (berupa angka antara 0 sampai 1) dan fungsi penggunaan operator. Fungsi fuzzifikasi akan mengubah nilai crisp (nilai aktual) menjadi nilai fuzzy (nilai kabur). Selain itu, dibutuhkan pula fungsi defuzzifikasi, yaitu fungsi untuk memetakan kembali nilai fuzzy menjadi nilai crisp yang menjadi output atau solusi permasalahan [3].

Sistem Inferensi Fuzzy Metode Mamdani

Metode Mamdani sering juga dikenal dengan nama Metode Max-Min. Metode ini diperkenalkan oleh Ebrahim Mamdani pada tahun 1975. Untuk memperoleh output, diperlukan 4 tahapan yaitu :

1. Pembentukan himpunan fuzzy
2. Aplikasi fungsi implikasi (aturan).
3. Komposisi Aturan

Terdapat tiga metode yang digunakan dalam melakukan inferensi sistem fuzzy, yaitu: max, additive dan probalistik OR (probor).

4. Penegasan (defuzzy)
- Ada beberapa metode defuzzy yang dapat digunakan pada komposisi aturan Mamdani, antara lain:

a. Metode Centroid (*Composite moment*)
Ada dua keuntungan menggunakan metode centroid, yaitu :

- 1) Nilai defuzzyfikasi akan bergerak secara halus sehingga perubahan dari suatu himpunan fuzzy juga akan berjalan dengan halus.
- 2) Lebih mudah dalam perhitungan.

- b. Metode Bisektor
- c. Metode *Mean of maximum* (MOM)
- d. Metode *Largest of maximum* (LOM)
- e. Metode *Smallest of maximum* (SOM)

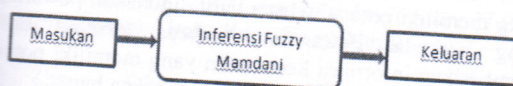
III. METODE PENELITIAN

Bahan Penelitian

Bahan yang dibutuhkan untuk melakukan penelitian pemanfaatan sistem inferensi fuzzy mamdani untuk pemetaan daerah potensi tujuan wisata di Kabupaten Bantul adalah data yang diperoleh dari Disbudpar dan Bappeda Kabupaten Bantul. Data yang diambil berupa data curah hujan, kepekaan tanah, jumlah angkatan kerja masyarakat. Data yang diambil adalah data pada tahun 2013 pada 17 kecamatan di Kabupaten Bantul. sehingga dari data yang diperoleh tersebut akan digunakan sebagai data masukan untuk penggunaan sistem inferensi fuzzy Mamdani.

Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian pemanfaatan sistem inferensi fuzzy mamdani untuk pemetaan daerah potensi tujuan wisata di Kabupaten Bantul ditunjukkan seperti pada gambar 1.



Gambar 1. Prosedur Penelitian

IV. PERANCANGAN SISTEM

Pada tahap ini dilakukan pengolahan data parameter yang digunakan dalam menentukan kerawanan leptospirosis diolah sebagai himpunan fuzzy yang memiliki derajat keanggotaan yang bernilai kontinu antara 0 sampai 1, bukan sebagai himpunan crisp yang bernilai 0 atau 1. Proses yang dilakukan meliputi pengolahan data masukan dan keluaran, menentukan domain tiap himpunan dan proses defuzzifikasi.

Variabel masukan fuzzy yang digunakan dalam penelitian ini adalah data curah hujan dan data kepekaan tanah sebagai representasi kriteria unsur geografis. Sedangkan data jumlah tempat pariwisata dari luas jalan merupakan representasi kriteria aksesibilitas dan infrastruktur. Data angka angkatan kerja merupakan representasi kriteria masyarakat. Sedangkan variabel keluaran fuzzy berupa tingkat potensi wilayah sebagai tujuan wisata baru.

Salah satu representasi fungsi keanggotaan dalam fuzzy yang akan digunakan adalah representasi bahu kiri dan bahu kanan. Himpunan masukan fuzzy terdiri atas sedikit, banyak, rendah dan tinggi. Variabel dan himpunan masukan fuzzy dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Variabel Masukan dan Himpunan Fuzzy

| No | Variabel fuzzy | Himpunan fuzzy | |
|----|--------------------------|----------------|---------------|
| | | Sedikit | Banyak |
| 1 | Jumlah tempat pariwisata | [1 8] | [5 16] |
| 2 | Luas jalan | [1500 2500] | [2000 5800] |
| | | Rendah | Tinggi |
| 3 | Jumlah curah hujan | [1000 3500] | [1500 4000] |
| 4 | Kepekaan tanah | [30 50] | [48 75] |
| 5 | Angkatan kerja | [9000 30000] | [20000 48000] |

Rincian mengenai variabel masukan dan himpunan fuzzy untuk tiap variabel adalah sebagai berikut :

1. Variabel jumlah tempat pariwisata dibagi dalam 2 kategori yaitu sedikit [1 8], banyak [5 16].

$$\mu_{\text{sedikit}} [a_1] = \begin{cases} 1; & x \leq 1 \\ \frac{8-x}{7}; & 1 < x < 8 \\ 0; & x \geq 8 \end{cases}$$

$$\mu_{\text{banyak}} [a_2] = \begin{cases} 0; & x \leq 5 \\ \frac{x-5}{11}; & 5 < x < 16 \\ 1; & x \geq 16 \end{cases}$$

2. Variabel luas jalan dibagi dalam 2 kategori yaitu sedikit [1500 2500], banyak [2000 5800].

$$\mu_{\text{sedikit}} [b_1] = \begin{cases} 1; & x \leq 1500 \\ \frac{2500-x}{1000}; & 1500 < x < 2500 \\ 0; & x \geq 2500 \end{cases}$$

$$\mu_{\text{banyak}} [b_2] = \begin{cases} 0; & x \leq 2000 \\ \frac{x-2000}{3800}; & 2000 < x < 5800 \\ 1; & x \geq 5800 \end{cases}$$

3. Variabel jumlah curah hujan dibagi dalam 2 kategori yaitu rendah [1000 3500], tinggi [1500 4000].

$$\mu_{\text{rendah}} [c_1] = \begin{cases} 1; & x \leq 1000 \\ \frac{3500-x}{1000}; & 1000 < x < 3500 \\ 0; & x \geq 3500 \end{cases}$$

$$\mu_{\text{tinggi}} [c_2] = \begin{cases} 0; & x \leq 1500 \\ \frac{x-1500}{2500}; & 1500 < x < 4000 \\ 1; & x \geq 4000 \end{cases}$$

4. Variabel kepekaan tanah dibagi menjadi 2 kategori yaitu rendah [1000 75000], tinggi [1500 78000].

$$\mu_{\text{rendah}} [d_1] = \begin{cases} 1; & x \leq 30 \\ \frac{50-x}{20}; & 30 < x < 50 \\ 0; & x \geq 50 \end{cases}$$

$$\mu_{\text{tinggi}} [d_2] = \begin{cases} 0; & x \leq 48 \\ \frac{x-48}{27}; & 48 < x < 75 \\ 1; & x \geq 75 \end{cases}$$

5. Variabel angkatan kerja dibagi menjadi 2 kategori yaitu rendah [9000 30000], tinggi [20000 48000].

$$\mu_{\text{rendah}} [e_1] = \begin{cases} 1; & x \leq 9000 \\ \frac{30000-x}{21000}; & 9000 < x < 30000 \\ 0; & x \geq 30000 \end{cases}$$

$$\mu_{\text{tinggi}} [e_2] = \begin{cases} 0; & x \leq 20000 \\ \frac{x-20000}{28000}; & 20000 < x < 48000 \\ 1; & x \geq 48000 \end{cases}$$

Variabel Keluaran Potensi Tujuan Wisata Baru

Variabel keluaran potensi tujuan wisata dibagi menjadi 2 kategori yaitu rendah [0 0.6], tinggi [0.55 1].

$$\mu_{\text{rendah}} [f_1] = \begin{cases} 1; & x \leq 0 \\ \frac{0,6-x}{0,6}; & 0 < x < 0,6 \\ 0; & x \geq 0,6 \end{cases}$$

$$\mu_{\text{tinggi}} [f_2] = \begin{cases} 0; & x \leq 0,55 \\ \frac{x-0,55}{0,45}; & 0,55 < x < 1 \\ 1; & x \geq 1 \end{cases}$$

Setelah penentuan variabel dan himpunan fuzzy, kemudian dilakukan proses pembentukan aturan fuzzy, yang berfungsi sebagai penghubung antara variabel input fuzzy dengan variabel output fuzzy (konsekuen). Hubungan kedua jenis variabel ini dibentuk dalam sebuah relasi yang menggunakan operator fuzzy, and atau or.

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini adalah hasil yang telah dicapai dari pengolahan data masukan dan keluaran pada 17 Kecamatan di Kabupaten Bantul. Hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan tingkat potensi tujuan wisata baru di kabupaten Bantul. Hasil ini baru sebatas potensi lokasi untuk tempat wisata buatan, hasil ini belum bisa menunjukkan jenis potensi wisata yang lain seperti potensi wisata budaya dan kuliner masyarakat karena masih diperlukan parameter lain yang bisa membantu proses inferensi.

Hal ini terjadi disebabkan beberapa faktor diantaranya adalah pada penelitian ini terdapat 5 faktor yang mempengaruhi potensi wisata namun faktor-faktor lain belum dipertimbangkan seperti potensi masyarakat, budaya, ketersediaan fasilitas umum di tiap kecamatan.

Jika dinyatakan batas tingkat kerawanan untuk output z pada tingkat kerawanan rendah adalah nilai 1 hingga 4, dan tingkat kerawanan tinggi adalah nilai 5 hingga 10, maka dapat dinyatakan tingkat kerawanan untuk 17 kecamatan setelah dilakukan pengolahan dengan sistem inferensi fuzzy *Mamdani* seperti terlihat pada tabel 2. Hasil dari pengolahan 5 variabel masukan himpunan fuzzy dan 1 keluaran himpunan fuzzy setelah menggunakan sistem inferensi fuzzy *Mamdani* seperti terlihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 2. Hasil keluaran inferensi fuzzy Mamdani

| No | Kecamatan | Defuzzifikasi Z | Potensi Tujuan Wisata |
|----|---------------|-----------------|-----------------------|
| 1 | Srandakan | 5.83 | Tinggi |
| 2 | Sanden | 5.83 | Tinggi |
| 3 | Kretek | 0.00 | Rendah |
| 4 | Pundong | 0.00 | Rendah |
| 5 | Bambanglipuro | 5.91 | Tinggi |
| 6 | Pandak | 2.23 | Rendah |
| 7 | Bantul | 0.00 | Rendah |
| 8 | Jetis | 4.58 | Rendah |
| 9 | Imogiri | 2.70 | Rendah |
| 10 | Dlingo | 0.00 | Rendah |
| 11 | Pleret | 7.07 | Tinggi |
| 12 | Piyungan | 0.00 | Rendah |
| 13 | Banguntapan | 2.68 | Rendah |
| 14 | Sewon | 3.83 | Rendah |
| 15 | Kasih | 5.20 | Tinggi |
| 16 | Pajangan | 0.00 | Rendah |
| 17 | Sedayu | 5.01 | Tinggi |

Hasil inferensi fuzzy yang memunculkan nilai tingkat potensi tujuan wisata baru ini yang akan digunakan sebagai dasar pembuatan peta tematik. Dari hasil inferensi fuzzy tersebut, untuk membedakan daerah yang memiliki potensi wisata baru digunakan pewarnaan yang berbeda. Pewarnaan berbeda tersebut untuk memberikan informasi kecamatan yang memiliki potensi tinggi maupun rendah sebagai tujuan wisata baru.

Kesimpulan

- a. Metode inferensi fuzzy *Mamdani* dapat digunakan untuk menyelesaikan faktor-faktor ketidakpastian untuk penentuan potensi tujuan wisata baru.
- b. Hasil dari inferensi fuzzy yang digunakan sebagai dasar pemetaan potensi wisata baru untuk tiap kecamatan, sehingga bisa dilakukan tindak lanjut dari dinas yang terkait.
- c. Pemilihan variabel input himpunan fuzzy, serta domain himpunan fuzzy berpengaruh pada hasil inferensi.
- d. Hasil dari inferensi fuzzy yang digunakan sebagai dasar pembuatan peta digital potensi tujuan wisata di setiap kecamatan

Untuk dapat memberikan hasil penelitian berikutnya lebih maksimal beberapa hal perlu dilakukan antara lain:

- a. Menggunakan lebih banyak variabel untuk penentuan kriteria daerah yang memiliki potensi tujuan wisata.
- b. Menggunakan aturan sistem inferensi fuzzy dan metode yang lain untuk mengakomodasi berbagai kemungkinan kondisi variabel fuzzy.
- c. Mengimplementasikan konsep penelitian menjadi aplikasi sistem informasi geografis yang siap digunakan.
- d. Menerapkan konsep penelitian ini untuk kasus-kasus lainnya.

REFERENSI

- [1] Damayanti A, 2013, *Peta Kerawanan Penyebaran Leptospirosis Menggunakan Inferensi Fuzzy Untuk Deteksi Kejadian Luar Biasa (Klb) Leptospirosis Di Kabupaten Bantul*, Belum dipublikasikan.
- [2] Hendriatno, Irhamni F, *Sistem Informasi Geografis Pemetaan Wilayah Berdasarkan Tingkat Kesejahteraan Di Kabupaten Bangkalan Menggunakan Metode Fuzzy Mamdani*, Lab. Sistem Informasi, Januari 2013, Vol 1, hlm 1-15
- [3] Iswari L, 2008, *Pemanfaatan Sistem Inferensi Fuzzy Dalam Pengolahan Peta Tematik (Studi Kasus : Sistem Informasi Geografis Daerah Rawan Penyakit Demam Berdarah)*, Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2008 (SNATI 2008), ISSN: 1907-5022, Juni 2008 : E77-E82.
- [4] Kusumadewi,S, 2003, *Artificial Intelligence (Teknik dan Aplikasinya)*, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- [5] Zhang, Qiuju, *Animated representation of uncertainty and fuzziness in spatial planning maps at http://www.itc.nl/library/Academic_output/Academic_output.aspx?p=9&y=8&l=20*.