ARTIKEL

SISTEM *FUZZY DATABASE* MODEL TAHANI DALAM MEMBERIKAN REKOMENDASI PEMILIHAN RUMAH BERBASIS *WEB*

Oleh:

OVY VYARAWATI

13.1.03.02.0447

Dibimbing oleh :

Resty Wulanningrum, M.Kom.

Julian Sahertian S.Pd, M.T

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

2017

SURAT PERNYATAAN
ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2017

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap	: OVY VYARAWATI
NPM	: 13.1.03.02.0447
Telepun/HP	: 085736090313
Alamat Surel (Email)	: ovyvyarawati@rocketmail.com
Judul Artikel	: Sistem *Fuzzy Database* Model Tahani Dalam Memberikan Rekomendasi Pemilihan Rumah Berbasis *Web*
Fakultas – Program Studi	: Teknik – Teknik Informatika
Nama Perguruan Tinggi	: Universitas Nusantara PGRI Kediri
Alamat Perguruan Tinggi	: Jl. K.H. Achmad Dahlan No. 76 Kediri kode pos 65112

Dengan ini menyatakan bahwa :

a. artikel yang saya tulid merupakan karya saya pribadi (bersama tim penulis) dan bebas plagiarisme;
b. artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh Dosen Pembimbing I dan II.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian data dengan pernyataan ini dan atau ada tuntutan dari pihak lain, saya bersedia bertanggungjawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Mengetahui		Kediri, 03 Agustus 2017
Pembimbing I	Pembimbing II	Penulis,
Resty Wulanningrum, M.Kom. NIDN : 0719068702	Julian Sahertian S.Pd, M.T NIDN : 0707079001	OVY VYARAWATI NPM : 13.1.03.02.0447

SISTEM *FUZZY DATABASE* MODEL TAHANI DALAM MEMBERIKAN REKOMENDASI PEMILIHAN RUMAH BERBASIS *WEB*

OVY VYARAWATI
NPM. 13.1.03.02.0447
Fak Teknik - Prodi Teknik Informatika
Email. ovyvyarawati@rocketmail.com
Dosen Pembimbing Resty Wulanningrum, M.Kom. dan Julian Sahertian S.Pd, M.T
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Penelitian ini dilatar belakangi hasil pegamatan peneliti, bahwa banyak masyarakat yang kurang mengerti akan pemilihan rumah yang tepat dengan kriteria yang diingikan. Akibatnya masyarakat kesulitan dalam memilih rumah yang sesuai dengan kriteria yang diinginkan dengan waktu cepat dan tepat dalam pemilihannya.

Penelitian ini menggunakan *fuzzy database* model Tahani merupakan salah satu metode yang dapat digunakan pada proses pengambilan keputusan. Dalam penelitian ini, aplikasi *fuzzy database* model Tahani dibangun untuk membantu pihak perusahaan dalam memberikan rekomendasi rumah kepada konsumen, sehingga konsumen dapat memilih rumah sesuai dengan kriteria yang dipilihnya dengan lebih cepat dan mudah.

Berdasarkan simpulan hasil penelitian ini adalah berupa rekomendasi rumah yang sesuai dengan keinginan konsumen. Penelitian ini masih harus dikembangkan lebih lanjut lagi hal ini dikarenakan pada aplikasi yang dibangun, nilai batasan setiap himpunan masing-masing variabel belum bisa ditentukan oleh pengunjung secara langsung, namun baru ditentukan dari pihak cv.

KATA KUNCI : *Fuzzy*, *Database*, Tahani, Rekomendasi, Rumah, *Web*.

I. LATAR BELAKANG

Tempat tinggal merupakan kebutuhan primer bagi setiap makhluk hidup. Kebutuhan primer adalah kebutuhan yang sifatnya paling utama yaitu setelah kebutuhan mutlak dan sebelum kebutuhan sekunder. Karena kebutuhan primer tingkatannya berada diantara kebutuhan mutlak dan kebutuhan sekunder, maka tempat tinggal yang termasuk kedalam kebutuhan primer tidak bisa dilepaskan dari makhluk hidup khususnya manusia. Dengan bertambahnya manusia didunia maka semakin bertambah pula tempat tinggal yang dibutuhkan.

CV. Yuhono Agung masih menggunakan cara manual untuk pemilihan rumah dan tidak ada rekomendasi pada sistem. Dalam memilih kriteria rumah yang diinginkan, terkadang masyarakat kurang mengetahui nilai atau

ukuran yang sebenarnya. Dengan aplikasi yang akan dibangun ini, seseorang dapat lebih mudah menentukan kriteria rumah yang diinginkan, karena tidak perlu mengetahui nilai atau ukuran dari kriteria rumah secara pasti. Dalam meningkatkan efisiensi waktu dan pengambilan keputusan pemilihan rumah, perlu adanya suatu sistem berbasis pendukung keputusan.

Oleh sebab itu pada penelitian ini mencoba menerapkan metode *Fuzzy Database* Model Tahani pada kasus yang berbeda yaitu Rekomendasi Pemilihan Rumah. Diharapkan dengan adanya sistem berbasis *web* ini dapat memudahkan pengguna dalam memilih rumah sesuai dengan kriteria yang diinginkan.

II. METODE

A. Konsep Kekaburan (*fuzziness*)

Ketidak tegasan atau kekaburan merupakan salah satu ciri dari bahasa sehari-hari manusia untuk mengungkapkan konsep atau gagasan dalam berkomunikasi dengan orang lain. Pada taraf tertentu banyak kata atau istilah yang memuat salah satu bentuk kekaburan. Istilah *fuzzy* pada tulisan ini lebih menekankan pada bentuk kekaburan semantik. Suatu kata atau istilah dikatakan kabur (*fuzzy, vague*) secara semantik apabila kata atau istilah tersebut tidak dapat didefinisikan secara tegas *(benar atau salah*) apakah suatu objek tertentu memiliki ciri atau sifat yang diungkapkan oleh kata atau istilah itu atau tidak.

B. Himpunan *Fuzzy*

Prinsip dasardan persamaan matematika dari teori himpunan *fuzzy* adalah sebuah teori pengelompokan objek dalam batas yang samar. Himpunan tersebut dikaitkan dengan suatu fungsi yang menyatakan derajat kesesuaian unsur-unsur dalam semestanya dengan konsep yang merupakan syarat keanggotaan himpunan tersebut. Fungsi itu disebut fungsi keanggotaan dan nilai fungsi itu disebut derajat keanggotaan suatu unsur dalam himpunan itu, yang selanjutnya disebut himpunan kabur (*fuzzy set*). Dengan demikian setiap unsur dalam semesta wacananya mempunyai derajat keanggotaan tertentu dalam himpunan tersebut. Derajat keanggotaan dinyatakan dengan suatu bilangan real dalam selang tertutup [0, 1]. Dengan perkataan lain, fungsi keanggotaan dari suatu himpunan kabur A dalam semesta X adalah pemetaan μA dari X ke selang [0,1], yaitu μA : X →

[0,1]. Nilai fungsi μA(x) menyatakan derajat keanggotaan unsur x ∈ X dalam himpunan kabur A.

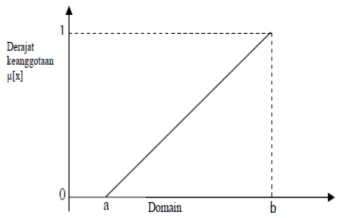
C. Menggambarkan Fungsi Keanggotaan

Fungsi keanggotaan (*membersip function*) adalah suatu kurva yang menunjukkan pemetaan titik-titik input data ke dalam nilai keanggotaannya yang memiliki interval antara nol sampai satu. Salah satu cara yang dapat digunakan untuk mendapatkan nilai keanggotaan adalah dengan melalui pendekatan fungsi. Representasi dari fungsi keanggotaan ini dapat digambarkan dengan dua bentuk yaitu linear atau garis lurus dan kurva.

Ada dua keadaan himpunan *fuzzy* yang linear, yaitu:

a. Representasi Linear Naik

Kenaikan himpunan dimulai pada nilai domain yang memiliki derajat keanggotaan nol bergerak ke kanan menuju kenilai domain yang memiliki derajat keanggotaan lebih tinggi.



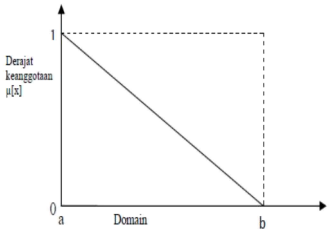
Gambar 1
Representasi Linear Naik

Fungsi keanggotaan:

$$\mu[x] = \begin{cases} 0; x \le a \\ (x-a)/(b-a); a \le x \le b \\ 1; x \ge b \end{cases}$$

b. Representasi Linear Turun

Repersentasi linear turun merupakan kebalikan dari linear naik. Garis lurus dimulai dari nilai domain dengan derajat keanggotaan tertinggi pada sisikiri, kemudian bergerak menurun ke nilai domain yang memiliki derajat keanggotaan lebih rendah.



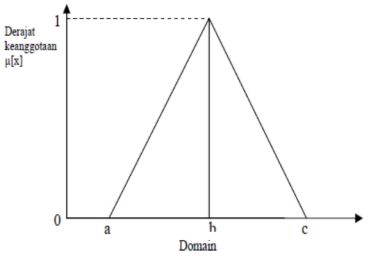
Gambar 2
Representasi Linear Turun

Fungsi keanggotaan:

$$\mu[x] = \begin{cases} 0; & x \geq b \\ (b-x) / (b-a); & a \leq x \leq b \\ 1; & x \leq a \end{cases}$$

2. Representasi Kurva Segitiga

Kurva segitiga pada dasarnya merupakan gabungan antara dua garis (linear).



Gambar 3
Kurva Segitiga

Fungsi keanggotaan:

$$\mu[x] = \begin{cases} 0; & x \geq c \text{ atau } x \leq a \\ (x-a) / (b-a); & a \leq x \leq b \\ (c-x) / (c-b); & b \leq x \leq c \end{cases}$$

III HASIL DAN KESIMPULAN

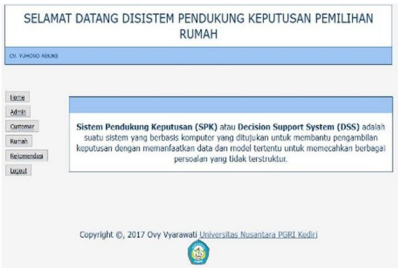
Tampilan Program

1. *Form login*

Gambar 4 *Form Login*

Halaman *form login* pada awal web, digunakan untuk memasukan *username* dan *password*.

2. *Form home*



Gambar 5 *Form Home*

Halaman *home* adalah halaman tampilan pertama kali yang muncul ketika web dibuka setelah memasukan *username* dan *password* di *login*.

3. *Form* Menu Admin

Halaman admin memberikan keleluasaan kepada admin untuk menambah, mengedit dan menghapus data yang ada, sehingga data tersebut selalu dapat di perbaharui. Berikut ini adalah tampilan untuk *form* menu admin.

Gambar 6
Form Menu Admin

4. *Form* Customer

Gambar 7 *Form* Customer

Halaman ini berisi form untuk customer yang di masukkan oleh admin. Fungsinya untuk masukkan data dan menghapus data customer.

5. *Form* Rumah

Gambar 8 *Form* Rumah

Halaman ini berisi form untuk rumah yang di masukkan oleh admin. Fungsinya untuk masukkan data dan menghapus data rumah.

6. *Form* Rekomendasi

Aplikasi atau program ini pengguna tidak perlu login untuk melakukan rekomendasi karena user hanya harus memilih atau mengklik tombol "Rekomendasi" dan akan langsung ditampilkan form atau menu untuk rekomendasi. Di dalam form rekomendasi terdapat tabel data pemilihan rumah yang ada, dan user harus memasukkan nilai yang di inginkan, setelah iti memilih

query yang di inginkan untuk mencari rumah yang di inginkan. Berikut ini adalah tampilan untuk form rekomendasi.

Gambar 9 *Form* Rekomendasi

7. *Form* Hasil Rekomendasi

Halaman ini merupakan tampilan dari hasil rekomendasi pemilihan rumah.

Gambar 10 Hasil Rekomendasi

IV. SIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisa perancangan sistem, evaluasi dan pengujian sistem, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Penelitian ini mampu menangani kriteria-kriteria pemilihan rumah seperti luas bangunan, luas tanah, jarak dari pusat kota (alun-alun) dan harga yang bersifat samar.
2. Aplikasi *fuzzy database* model Tahani berbasis *web* yang dapat membantu pihak cv. Dalam memberikan rekomendasi rumah kepada konsumen sesuai dengan kriteria rumah yang diinginkan konsumen. Adapun hasil *output* memiliki nilai rekomendasi tertinggi berdasarkan perhitungan *fire strength* dari beberapa variabel pilihan yang telah ditentukan konsumen. Aplikasi yang dibangun juga dapat menghasilkan secara detail data rumah yang direkomendasikan, sehingga konsumen memperoleh informasi yang jelas mengenai spesifikasi yang dimiliki oleh rumah tersebut.

B. Saran

Pelaksanaan peneltian ini hanya terbatas pada data-data rumah yang telah diperoleh sebelumnya, variabel, nilai-nilai dari batas himpunan variable hanya diperoleh berdasarkan observasi dan angket yang peneliti lakukan. Oleh karena itu, peneliti menyarankan agar aplikasi ini dapat terus dikembangkan lebih lanjut baik dalam hal penentuan variabel, dan nilai batasan domain himpunan *fuzzy*. Hal ini dikarenakan pada aplikasi yang

dibangun, nilai batasan setiap himpunan masing-masing variabel belum bisa ditentukan oleh pengunjung secara langsung, namun baru ditentukan dari pihak cv. Dengan adanya saran ini, diharapkan agar aplikasi pemberian rekomendasi pemilihan rumah yang akan dibangun selanjutnya bisa lebih baik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

Anhar. 2010. *Panduan Menguasai PHP & MySQL*. Jakarta : Media Kita.

Arief, M. Rudianto. 2011. *Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP dan MYSQL*. Yogyakarta : Andi.

Fathansyah. 1999. Basis Data. Bandung: Informatika, 1999. Gunawan ,ibnu, dan setiabudi, D.H.,2004, cara mudah mempelajari PHP,Apache, dan MySQL, Graha Ilmu,Yogyakarta

Firdaus. 2007. *PHP & MySQL dengan Dreamweaver*. Palembang : Maxikom.

Hakim, L, dan Musalini, U.2003. 150 Rahasia dan Trik Menguasai PHP. Jakarta: Elex Media Komputindo, 2003.

Jogiyanto, HM, 1999, Analisis dan Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis, Andi, Yogyakarta

Jogiyanto. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: ANDI.

Kusumadewi, Sri.2002. Analisis dan desain Sistem Fuzzy menggunakan Toolbox Matlab, Yogyakarta : Graha Ilmu.

Kusumadewi, Sri. 2003. *Artificial Intelligence (Teknik dan Aplikasinya)*. Yogyakarta : Graha Ilmu.

Kendall, K. E dan J.E. Kendall. 2003. *Analisis dan Perancangan Sistem*. Jakarta : PT. Prenhallindo.

Kristanto, Andri. 2003. *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*. Yogyakarta : Gava Media.

Kusumadewi, Sri dan Hari Purnomo. 2004. *Aplikasi Logika Fuzzy Untuk Pendukung Keputusan*. Yogyakarta : Graha Ilmu.

Sauter, Vicky L. 1997. *Decission Support Systems for Business Inteligence*. New Jersey : John Wiley and Sons, Inc.

Sofyan, Muhammad. 2011. *Tingkat Kesesuaian Pembangunan Real Estate di Kota Bengkulu dengan Konsep Rumah Tahan Gempa*. Fakultas Teknik Universitas Bengkulu : Skripsi Tidak Diterbitkan.

Turban, E.,dkk. 2005. *Decission Support Systems and Intelligent Systems (Sistem Pendukung Keputusan dan Sistem Cerdas)*. Yogyakarta : Andi Offset.