

# Rekomendasi Pembelian Televisi Menggunakan Basis Data *Fuzzy* Tahani (*Television Purchase Recommendations Using Tahani Fuzzy Data Base*)

Abdul Azis<sup>1)</sup>, Hindayati Mustafidah<sup>2)</sup>

<sup>1) 2)</sup> Teknik Informatika – F. Teknik – Universitas Muhammadiyah Purwokerto  
Jl. Raya Dukuwaluh Purwokerto 53182

**Abstract** - By using a standard database, one can handle data that is for sure. But in fact often required the existence of handling the data is sketchy on the system database. Then to resolve the issue can be used the concept of fuzzy logic Tahani Model into databases, or commonly called Fuzzy Database Tahani Model. That is, a data base system which can handle data that is fuzzy. The problem will be solved is the process of television recommendation that is most appropriate for users (prospective buyer television). The television recommendation is given on that has fire strength or level of conformity with the criteria of selection of numbers 0 (zero) up to the number 1 (one). The research is expected to help the prospective buyer television in determining which best suits his criteria.

**Keywords:** data base fuzzy, Tahani, television recommendation, fire strength.

## I. PENDAHULUAN

Televisi (TV) saat ini telah berkembang dengan pesat dan menjadi bagian yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia. Televisi adalah salah satu bentuk media massa yang memancarkan suara dan gambar yang berarti sebagai reproduksi dari kenyataan yang disiarkannya melalui gelombang-gelombang elektronik, sehingga dapat diterima oleh pesawat-pesawat penerima di rumah [1]. Alat ini merupakan komunikasi yang dapat memberikan informasi baik itu hiburan, berita, dan film dari berbagai negara. Dari televisi masyarakat dapat memperoleh informasi, hiburan, dan pendidikan. Namun demikian, masyarakat dibingungkan dengan adanya berbagai macam spesifikasi TV seperti ukuran (*inches*), *resolusi*, *USB*, *HMDI*, *output audio*, *VGA output*, *TV System*, harga, dan daya (*watt*). Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah system yang membantu merekomendasikan pembelian TV.

Dalam perkembangannya, sebagian besar basis data standar diklasifikasikan berdasarkan bagaimana data

tersebut dipandang oleh user dan menggunakan *query* untuk mencari data yang diinginkan. Namun terkadang dibutuhkan suatu data yang bersifat *ambiguous*, maka digunakan basis data *fuzzy* [5]. *Fuzzy database* merupakan salah satu bentuk aplikasi dari logika fuzzy. Sebagaimana dalam database relasional, database fuzzy juga menggunakan *query*, namun *query* tersebut memiliki variabel-variabel yang bernilai fuzzy. Salah satu diantaranya adalah model Tahani. Basis data *fuzzy* model Tahani masih tetap menggunakan relasis tandar, hanya saja model ini menggunakan teori himpunan *fuzzy* untuk mendapatkan informasi pada *query*-nya [6].

Beberapa penelitian pengembangan system menggunakan database fuzzy diantaranya adalah: 1) aplikasi *fuzzy database* model tahani untuk membantu menghasilkan keputusan sebagai bahan pertimbangan dalam persiapan pembelian produk mobil berdasarkan kriteria yang dimasukkan oleh pengguna [3], 2) aplikasi *fuzzy database* model tahani untuk memberikan informasi *handphone* yang diinginkan *Customer*, serta memberikan rekomendasi kepada *Customer* tentang data *handphone* yang sesuai dengan kriteria masukan, seperti spesifikasi dan harga *handphone* [4].

Berdasarkan permasalahan di atas, maka untuk mendapatkan informasi tentang kriteria televisi maka dibutuhkan kriteria-kriteria televisi yang bernilai ambigu seperti ukuran, lebar, tinggi, berat televisi tersebut. Oleh karena itu, dalam penelitian ini dibangun sebuah sistem basis data *fuzzy* model Tahani untuk rekomendasi pembelian TV. Sistem ini dapat membantu memberikan rekomendasi kepada para pengguna *televisi*, untuk memilih harga, ukuran, lebar, tinggi, berat, dan merek *televisi* berdasarkan spesifikasi *televisi*, yang sesuai dengan kriteria yang dikehendaki oleh pengguna. Dalam pengembangannya, sistem ini dibangun menggunakan perangkat lunak SQL server 2005 karena perangkat lunak ini merupakan aplikasi *database* produk *Microsoft* yang memiliki fitur-fitur baru

sehingga membuatnya menjadi suatu platform database yang sempurna, khususnya dalam mengolah data yang berskala besar dan aplikasi *e-commerce* [7].

## II. METODE

### A. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data menggunakan metode studi pustaka. Dalam metode ini, pengumpulan data dilakukan dengan cara mengambil data-data spesifikasi televisi mulai dari nama televisi, merk televisi, tipe televisi, harga, ukuran, dan data pendukung lainnya yang mendukung pembuatan program aplikasi. Data televisi diambil dari [2].

### B. Metode Pengembangan Sistem

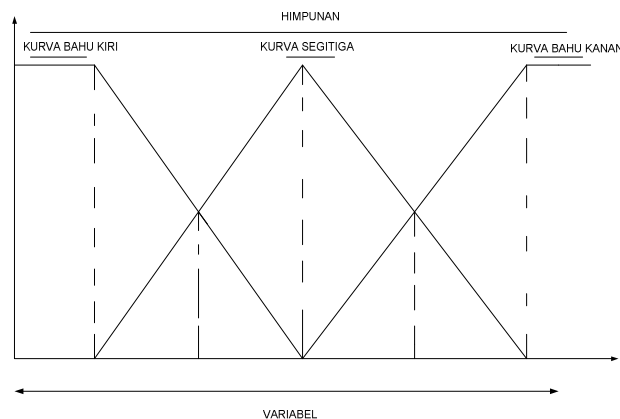
Tahap pengembangan sistem ini dilakukan dengan mengacu pada *SDLC* (*System Development Life Cycle*) atau lebih sering disebut dengan metode *Waterfall* (air terjun).

1. Analisis Sistem. Pada tahap ini dilakukan analisis masukan dan keluaran sistem.
  - a. Masukan, terdiri dari masukan fuzzy dan non fuzzy. Masukan *fuzzy* terdiri dari harga, ukuran, *resolusi*, lebar, tinggi, dimensi, *standby*, dan *energy/daya*. Sedangkan masukan *non fuzzy* terdiri dari *USB*, *HDMI*, *VGA in*, *Wireless*, *Headphone out* dan *Bluetooth*.
  - b. Keluaran. Keluaran sistem berupa rekomendasi *televisi* yang sesuai dengan kriteria yang diinginkan oleh *user* yaitu Nama *Televisi*, harga (Rp) *televisi* dan *Detail televisi*.
2. Penulisan Kode Program
3. Pengujian Program
4. Penerapan Program

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Perancangan Sistem

1. *Himpunan Fuzzy*. Himpunan fuzzy yang digunakan disajikan dalam bentuk kurva seperti tersaji pada Gambar 1 berikut dan data-data batas himpunan-himpunan *fuzzy* tersebut disimpan dalam tabel.



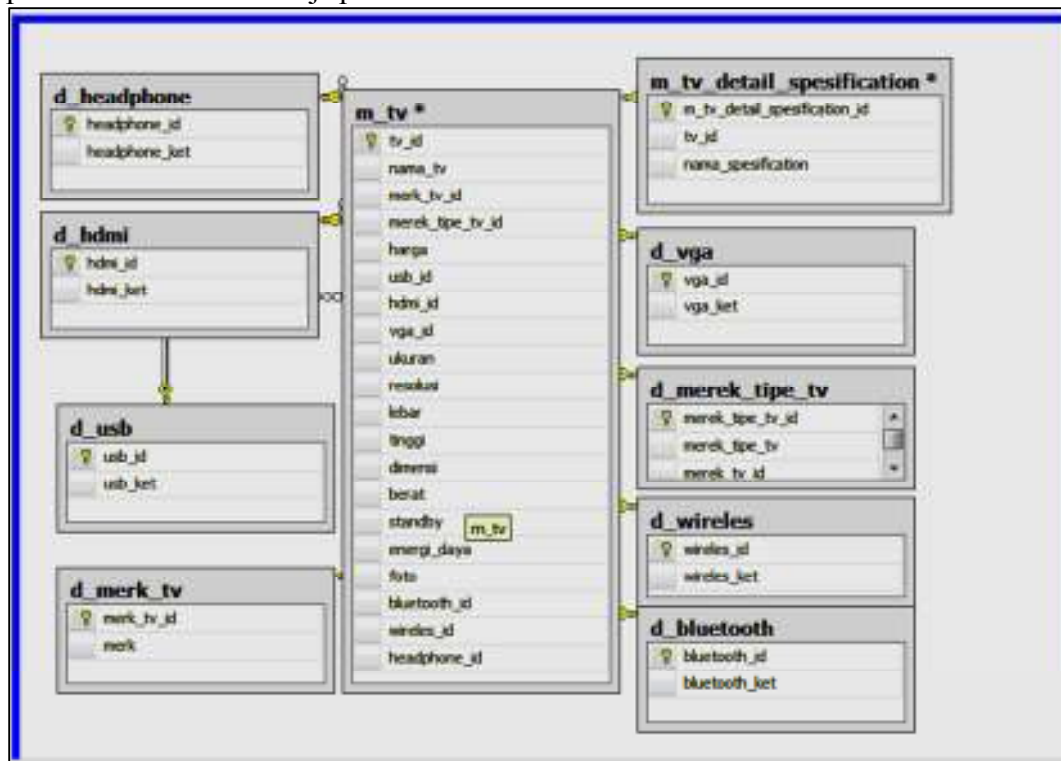
Gambar 1. Kurva Himpunan Fuzzy Sistem Rekomendasi TV

Penjelasan dari gambar di atas adalah sebagai berikut:

- Variabel Harga dikategorikan ke himpunan Harga<sub>MURAH</sub>(Kurva Bahu Kiri), Harga<sub>SEDANG</sub>(Kurva Segitiga) dan Harga<sub>MAHAL</sub>(Kurva Bahu Kanan).
- Variabel Ukuran dikategorikan ke himpunan Ukuran<sub>KECIL</sub>(Kurva Bahu Kiri), Ukuran<sub>SEDANG</sub>(Kurva Segitiga), dan Ukuran<sub>BESAR</sub>(Kurva Bahu Kanan).
- Variabel *Resolusi* dikategorikan ke himpunan *Resolusi*<sub>KECIL</sub>(Kurva Bahu Kiri), *Resolusi*<sub>SEDANG</sub>(Kurva Segitiga), dan *Resolusi*<sub>BESAR</sub>(Kurva Bahu Kanan).
- Variabel Lebar dikategorikan ke himpunan Lebar<sub>SEMPIT</sub>(Kurva Bahu Kiri), Lebar<sub>SEDANG</sub>(Kurva Segitiga), dan Lebar<sub>LEBAR</sub>(Kurva Bahu Kanan).
- Variabel Tinggi dikategorikan ke himpunan Tinggi<sub>rendah</sub>(Kurva Bahu Kiri), Tinggi<sub>sedang</sub>(Kurva Segitiga), dan Tinggi<sub>Tinggi</sub>(Kurva Bahu Kanan).
- Variabel Berat dikategorikan ke himpunan Berat<sub>ringan</sub>(Kurva Bahu Kiri), Berat<sub>sedang</sub>(Kurva Segitiga), dan Berat<sub>Berat</sub>(Kurva Bahu Kanan).
- Variabel *Dimensi* dikategorikan ke himpunan *Dimensi*<sub>kecil</sub>(Kurva Bahu Kiri), *Dimensi*<sub>sedang</sub>(Kurva Segitiga), dan *Dimensi*<sub>besar</sub>(Kurva Bahu Kanan).
- Variabel *Standby* dikategorikan ke himpunan *Standby*<sub>kecil</sub>(Kurva Bahu Kiri), *Standby*<sub>sedang</sub>(Kurva Segitiga), dan *Standby*<sub>besar</sub>(Kurva Bahu Kanan).
- Variabel *Daya Listrik* dikategorikan ke himpunan *Daya Listrik*<sub>kecil</sub>(Kurva Bahu Kiri), *Daya Listrik*<sub>sedang</sub>(Kurva Segitiga), dan *Daya Listrik*<sub>besar</sub>(Kurva Bahu Kanan).

2. *Relasi Antar Tabel*. Masing-masing tabel memiliki relasi agar sistem dapat berjalan sesuai

yang diharapkan. Relasi tabel tersaji pada Gambar 2.



Gambar 2. Relasi Antar Tabel

## B. Tahapan Membangun Database Fuzzy

### 1. Fungsi Keanggotaan

- a. *Variabel Harga.* Variabel Harga dibagi menjadi 3 himpunan fuzzy, yaitu: Harga<sub>MURAH</sub>, Harga<sub>SEDANG</sub> dan Harga<sub>MAHAL</sub>. Himpunan Harga<sub>MURAH</sub> dan Harga<sub>MAHAL</sub> menggunakan pendekatan fungsi Keanggotaan yang berbentuk Bahu, sedangkan himpunan Harga<sub>SEDANG</sub> menggunakan pendekatan fungsi Keanggotaan berbentuk Segitiga. Fungsi keanggotaan pada variabel Harga dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\mu_{\text{harga}_{\text{murah}}}[x] = \begin{cases} 0; & x \geq 15400000 \\ \frac{15400000 - x}{14600000}; & 800000 \leq x \leq 15400000 \\ 1; & x \leq 800000 \end{cases}$$

$$\mu_{\text{harga}_{\text{sedang}}}[x] = \begin{cases} 0; & x \leq 800000 \text{ atau } x \geq 30000000 \\ \frac{x - 800000}{14600000}; & 800000 \leq x \leq 15400000 \\ \frac{30000000 - x}{14600000}; & 15400000 \leq x \leq 30000000 \\ 1; & x = 15400000 \end{cases}$$

$$\mu_{\text{harga}_{\text{mahal}}}[x] = \begin{cases} 0; & x \leq 15400000 \\ \frac{x - 15400000}{14600000}; & 15400000 \leq x \leq 30000000 \\ 1; & x \geq 30000000 \end{cases}$$

- b. *Variabel Ukuran.* Variabel ukuran dibagi menjadi 3 himpunan fuzzy, yaitu: Ukuran<sub>KECIL</sub>, Ukuran<sub>SEDANG</sub> dan Ukuran<sub>BESAR</sub>. Himpunan Ukuran<sub>KECIL</sub> dan Ukuran<sub>BESAR</sub> menggunakan pendekatan fungsi Keanggotaan yang berbentuk Bahu, sedangkan himpunan Ukuran<sub>SEDANG</sub> menggunakan pendekatan fungsi Keanggotaan berbentuk Segitiga. Fungsi Keanggotaan pada variabel Harga dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\mu_{\text{ukuran}_{\text{kecil}}}[x] = \begin{cases} 0; & x \geq 33.5 \\ \frac{33.5 - x}{18.5}; & 15 \leq x \leq 33.5 \\ 1; & x \leq 15 \end{cases}$$

$$\mu_{\text{ukuran}_{\text{sedang}}}[x] = \begin{cases} 0; & x \leq 15 \text{ atau } x \geq 52 \\ \frac{x - 15}{18.5}; & 15 \leq x \leq 33.5 \\ \frac{52 - x}{18.5}; & 33.5 \leq x \leq 52 \\ 1; & x = 33.5 \end{cases}$$

$$\mu_{\text{ukuran}_{\text{besar}}}[x] = \begin{cases} 0; & x \leq 33.5 \\ \frac{x - 33.5}{18.5}; & 33.5 \leq x \leq 52 \\ 1; & x \geq 52 \end{cases}$$

c. *Variabel Resolusi.* Variabel Resolusi dibagi menjadi 3 kategori yaitu  $Resolusi_{rendah}$ , (1024 x 768).  $Resolusi_{sedang}$ , (1366 x 768).  $Resolusi_{tinggi}$ , (1920 x 1080).

d. *Variabel Lebar.* Variabel Lebar dibagi menjadi 3 himpunan fuzzy, yaitu:  $Lebar_{SEMPIT}$ ,  $Lebar_{SEDANG}$  dan  $Lebar_{LEBAR}$ . Himpunan  $Lebar_{SEMPIT}$  dan  $Lebar_{LEBAR}$  menggunakan pendekatan fungsi Keanggotaan yang berbentuk Bahu, sedangkan himpunan  $Lebar_{SEDANG}$  menggunakan pendekatan fungsi Keanggotaan berbentuk Segitiga. Fungsi Keanggotaan pada variabel Lebar dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\mu_{lebar_{sempit}}[x] = \begin{cases} 0; & x \geq 692 \\ \frac{692-x}{667}; & 25.8 \leq x \leq 692 \\ 1; & x \leq 25 \end{cases}$$

$$\mu_{lebar_{sedang}}[x] = \begin{cases} 0; & x \leq 25 \text{ atau } x \geq 1360 \\ \frac{x-25}{667}; & 25 \leq x \leq 692 \\ \frac{1360-x}{667}; & 692 \leq x \leq 1360 \\ 1; & x = 692 \end{cases}$$

$$\mu_{lebar_{lebar}}[x] = \begin{cases} 0; & x \leq 692 \\ \frac{x-692}{667}; & 692 \leq x \leq 1360 \\ 1; & x \geq 1360 \end{cases}$$

e. *Variabel Tinggi.* Variabel Tinggi dibagi menjadi 3 himpunan fuzzy, yaitu:  $Tinggi_{RENDAH}$ ,  $Tinggi_{SEDANG}$  dan  $Tinggi_{TINGGI}$ . Himpunan  $Tinggi_{RENDAH}$  dan  $Tinggi_{TINGGI}$  menggunakan pendekatan fungsi Keanggotaan yang berbentuk Bahu, sedangkan himpunan  $Tinggi_{SEDANG}$  menggunakan pendekatan fungsi Keanggotaan berbentuk Segitiga. Fungsi Keanggotaan pada variabel Tinggi dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\mu_{tinggi_{endah}}[x] = \begin{cases} 0; & x \geq 439 \\ \frac{439-x}{422}; & 17 \leq x \leq 439 \\ 1; & x \leq 17 \end{cases}$$

$$\mu_{tinggi_{sedang}}[x] = \begin{cases} 0; & x \leq 17 \text{ atau } x \geq 861 \\ \frac{x-17}{422}; & 17 \leq x \leq 439 \\ \frac{861-x}{422}; & 439 \leq x \leq 861 \\ 1; & x = 439 \end{cases}$$

$$\mu_{tinggi_{tinggi}}[x] = \begin{cases} 0; & x \leq 439 \\ \frac{x-439}{422}; & 439 \leq x \leq 861 \\ 1; & x \geq 861 \end{cases}$$

f. *Variabel Dimensi.* Variabel dimensi dibagi menjadi 3 himpunan fuzzy, yaitu:  $Dimensi_{KECIL}$ ,  $Dimensi_{SEDANG}$  dan  $Dimensi_{BESAR}$ . Himpunan  $Dimensi_{KECIL}$  dan  $Dimensi_{BESAR}$  menggunakan pendekatan fungsi Keanggotaan yang berbentuk Bahu, sedangkan himpunan  $Dimensi_{SEDANG}$  menggunakan pendekatan fungsi Keanggotaan berbentuk Segitiga. Fungsi keanggotaan pada variabel Dimensi dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\mu_{dimensi_{kecil}}[x] = \begin{cases} 0; & x \geq 282 \\ \frac{282-x}{279}; & 3 \leq x \leq 282 \\ 1; & x \leq 3 \end{cases}$$

$$\mu_{dimensi_{sedang}}[x] = \begin{cases} 0; & x \leq 3 \text{ atau } x \geq 561 \\ \frac{x-3}{279}; & 3 \leq x \leq 282 \\ \frac{561-x}{279}; & 282 \leq x \leq 561 \\ 1; & x = 282 \end{cases}$$

$$\mu_{dimensi_{besar}}[x] = \begin{cases} 0; & x \leq 282 \\ \frac{x-282}{279}; & 282 \leq x \leq 561 \\ 1; & x \geq 561 \end{cases}$$

g. *Variabel Berat.* Variabel berat dibagi menjadi 3 himpunan fuzzy, yaitu:  $Berat_{RINGAN}$ ,  $Berat_{SEDANG}$  dan  $Berat_{BERAT}$ . Himpunan  $Berat_{RINGAN}$  dan  $Berat_{BERAT}$  menggunakan pendekatan fungsi Keanggotaan yang berbentuk Bahu, sedangkan himpunan  $Berat_{SEDANG}$  menggunakan pendekatan fungsi Keanggotaan berbentuk Segitiga. Fungsi Keanggotaan pada variabel Berat dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\mu_{berat_{ringan}}[x] = \begin{cases} 0; & x \geq 21 \\ \frac{21-x}{d-b}; & 5 \leq x \leq 21 \\ 1; & x \leq 5 \end{cases}$$

$$\mu_{berat_{sedang}}[x] = \begin{cases} 0; & x \leq 5 \text{ atau } x \geq 38 \\ \frac{x-5}{17}; & 5 \leq x \leq 21 \\ \frac{38-x}{17}; & 21 \leq x \leq 38 \\ 1; & x = 21 \end{cases}$$

$$\mu_{berat_{berat}}[x] = \begin{cases} 0; & x \leq 21 \\ \frac{x-21}{17}; & 21 \leq x \leq 38 \\ 1; & x \geq 38 \end{cases}$$

- h. *Variabel Standby*. Variabel *Standby* dibagi menjadi 3 himpunan fuzzy, yaitu: *Standby*<sub>SEBENTAR</sub>, *Standby*<sub>SEDANG</sub> dan *Standby*<sub>LAMA</sub>. Himpunan *Standby*<sub>SEBENTAR</sub> dan *Standby*<sub>LAMA</sub> menggunakan pendekatan fungsi Keanggotaan yang berbentuk Bahu, sedangkan himpunan *Standby*<sub>SEDANG</sub> menggunakan pendekatan fungsi Keanggotaan berbentuk Segitiga. Fungsi keanggotaan pada variabel *Standby* dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\mu_{standby_{sebantar}}[x] = \begin{cases} 0; & x \geq 56 \\ \frac{56-x}{56}; & 0.1 \leq x \leq 56 \\ 1; & x \leq 0.1 \end{cases}$$

$$\mu_{standby_{sedang}}[x] = \begin{cases} 0; & x \leq 0.1 \text{ atau } x \geq 112 \\ \frac{x-0.1}{56}; & 0.1 \leq x \leq 56 \\ \frac{112-x}{56}; & 56 \leq x \leq 112 \\ 1; & x = 56 \end{cases}$$

$$\mu_{standby_{lama}}[x] = \begin{cases} 0; & x \leq 56 \\ \frac{x-56}{56}; & 56 \leq x \leq 112 \\ 1; & x \geq 112 \end{cases}$$

- i. *Variabel Daya Listrik/Energi*. Variabel daya listrik dibagi menjadi 3 himpunan fuzzy, yaitu: Daya Listrik<sub>KECIL</sub>, Daya Listrik<sub>SEDANG</sub> dan Daya Listrik<sub>BESAR</sub>. Himpunan Daya Listrik<sub>KECIL</sub> dan Daya Listrik<sub>BESAR</sub> menggunakan pendekatan fungsi Keanggotaan yang berbentuk Bahu, sedangkan himpunan Daya Listrik<sub>SEDANG</sub> menggunakan pendekatan fungsi keanggotaan berbentuk Segitiga.

Fungsi keanggotaan pada Variabel Energi daya dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\mu_{daya_{kecil}}[x] = \begin{cases} 0; & x \geq 195 \\ \frac{195-x}{310}; & 40 \leq x \leq 195 \\ 1; & x \leq 40 \end{cases}$$

$$\mu_{daya_{sedang}}[x] = \begin{cases} 0; & x \leq 40 \text{ atau } x \geq 350 \\ \frac{x-40}{310}; & 40 \leq x \leq 195 \\ \frac{350-x}{310}; & 195 \leq x \leq 350 \\ 1; & x = 195 \end{cases}$$

$$\mu_{daya_{besar}}[x] = \begin{cases} 0; & x \leq 40 \\ \frac{x-40}{310}; & 40 \leq x \leq 350 \\ 1; & x \geq 350 \end{cases}$$

### C. Hasil dan Pengujian

1. *Halaman Utama*. Halaman utama dari Rekomendasi Pembelian Televisi Menggunakan Basis Data Fuzzy metode tahani terdapat beberapa menu diantaranya: Home, Master Televisi, Rekomendasi Pembelian Televisi, Merk Televisi, Tipe Televisi dan Kategori Variabel. Tampilan halaman menu utama dapat dilihat pada Gambar 3 berikut ini:



Gambar 3. Halaman Utama

2. *Halaman login*. Halaman ini Admin dapat memasukkan login dan password untuk dapat menambah, merubah dan menghapus data Televisi. Tampilan halaman dari menu login dapat dilihat pada Gambar 4 berikut ini:



Gambar 4. Halaman login

3. *Halaman yang dapat diakses oleh Admin.* Halaman ini hanya bisa diakses apabila *admin* telah login terlebih dahulu.

4. *Halaman yang dapat diakses oleh pemakai.* Dalam pembahasan ini, hanya akan disajikan halaman sistem yang hanya bisa diakses oleh pemakai, yaitu:

a. *Halaman Utama Master Televisi.*

Halaman ini merupakan halaman yang memunculkan data-data televisi yang tersedia didalam sistem. Halaman utama master televisi dapat dilihat pada Gambar 5 berikut. Untuk mencari data Televisi di halaman utama tersedia fasilitas untuk mencari Televisi berdasarkan *Merk* dan Tipe Televisi dengan menekan *listbox* yang tersedia di dalam *form* cari data Televisi.



Gambar 5. Halaman pencarian Televisi

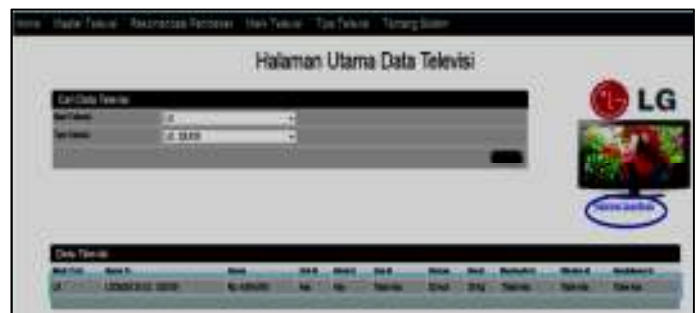
Contoh:

Pemakai ingin mencari *Merk* Televisi LG dan Tipe LG 32LF20 lalu pemakai menekan tombol *search* (Gambar 6).



Gambar 6. Halaman utama mencari Televisi

Hasil pencarian Televisi berdasarkan *Merk* LG dan Tipe LG32LF20 adalah di bawah ini, setelah itu pemakai bisa melihat *Spesifikasi* dari Televisi yang telah di cari dengan menekan tombol Halaman *Spesifikasi* di bawah Gambar Televisi tersebut (Gambar 7).



Gambar 7. Halaman hasil pencarian Televisi.

Setelah pencarian selesai pemakai dapat melihat halaman *Detail Spesifikasi* Televisi tersebut (Gambar 8).



Gambar 8. Halaman *Spesifikasi* Televisi

b. *Halaman Rekomendasi Pembelian Televisi.* Halaman ini merupakan halaman pemilihan model Televisi yang dibeli oleh pembeli,

halaman pencarian Televisi menggunakan logika *AND* dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Halaman pencarian Televisi menggunakan logika *AND*

Pembeli ingin mencari Televisi yang Harganya murah dan Ukurannya besar dan ada fasilitas *USB* dan ada fasilitas *Headphone*. Yang harus dilakukan adalah menekan tombol *search* untuk mencarinya pada Gambar 10.



Gambar 10. Halaman pemilihan model Televisi menggunakan logika *AND*

Berdasarkan pemlihan Televisi yang di lakukan oleh Pemakai pada sistem, maka sistem memproses pemilihan tersebut, dan data himpunan yang dipilih oleh pemakai terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1. Himpunan Pemilihan Televisi

Harga	Murah	Sedang	Mahal
	0 - 8.100.000	8.100.000 - 22.700.000	227.000 - ...
Ukuran	Kecil	Sedang	Besar
	0 - 24	24 - 42	42 - ...
USB	Ada	Tidak Ada	...
HEADPHONE	Ada	Tidak Ada	...

Halaman berikut adalah halaman yang muncul apabila pemakai melakukan pencarian menggunakan logika *AND*. Halaman hasil rekomendasi pembelian menggunakan logika *AND* dapat dilihat pada Gambar 11.



Hasil Rekomendasi Pembelian Televisi dengan Logika AND			
Nama Ty	Harga	Spesifikasi	
LCD LED 40 Panasonic : TH-L42U305 Viera	Rp. 7,299,000	<a href="#">Hasil Spesifikasi</a>	
LCD LED 40 LG : 42 LE4500 Infinia LED	Rp. 8,299,000	<a href="#">Hasil Spesifikasi</a>	
Plasma TV Samsung : P8 43D450	Rp. 5,099,000	<a href="#">Hasil Spesifikasi</a>	
LCD LED 40 Samsung : LA40C550	Rp. 8,490,000	<a href="#">Hasil Spesifikasi</a>	
LCD LED 40 Sony : Bravia KLV-40V550	Rp. 9,099,000	<a href="#">Hasil Spesifikasi</a>	
LCD LED 40 Sony : Bravia KLV-40BX400A	Rp. 5,549,000	<a href="#">Hasil Spesifikasi</a>	
LCD LED 40 Samsung : UA40D5000 LED	Rp. 13,899,000	<a href="#">Hasil Spesifikasi</a>	
LCD LED 37 Samsung : UA37C5000	Rp. 9,000,000	<a href="#">Hasil Spesifikasi</a>	
LCD LED 40 Sony : Bravia KLV-40W550	Rp. 9,299,000	<a href="#">Hasil Spesifikasi</a>	
LCD LED 40 Samsung : UA46D5500 LED	Rp. 11,454,000	<a href="#">Hasil Spesifikasi</a>	
LCD LED 40 Samsung : LA46D550	Rp. 8,789,000	<a href="#">Hasil Spesifikasi</a>	
LCD LED 40 Sony : Bravia KLV-40BX420	Rp. 5,549,000	<a href="#">Hasil Spesifikasi</a>	
Plasma TV LG : 42PJ350 Plasma	Rp. 5,500,000	<a href="#">Hasil Spesifikasi</a>	
LCD LED 40 Sony : Bravia KDL-46CX520	Rp. 10,469,000	<a href="#">Hasil Spesifikasi</a>	
LCD LED 40 Samsung : LA46C530	Rp. 9,625,000	<a href="#">Hasil Spesifikasi</a>	
LCD LED 40 LG : 47 LV3500 LED	Rp. 12,200,000	<a href="#">Hasil Spesifikasi</a>	
LCD LED 40 LG : 47 LV3730 LED	Rp. 12,200,000	<a href="#">Hasil Spesifikasi</a>	
LCD LED 40 LG : 42 LV3730	Rp. 7,750,000	<a href="#">Hasil Spesifikasi</a>	
LCD LED 40 Samsung : UA46D6000 LED	Rp. 11,949,000	<a href="#">Hasil Spesifikasi</a>	
LCD LED 40 Sony : Bravia KLV-46V550	Rp. 12,299,000	<a href="#">Hasil Spesifikasi</a>	

Gambar 11. Halaman Hasil Rekomendasi Pembelian Menggunakan logika AND

Pemakai dapat melihat halaman spesifikasi dari Televisi yang direkomendasikan oleh sistem dengan menekan tombol Hasil *Spesifikasi* yang terdapat pada Halaman Rekomendasi. Halaman *spesifikasi* Televisi dapat dilihat pada Gambar 12 di bawah ini.

Contoh:

Pemakai ingin melihat detail *spesifikasi* dari Televisi Sony Bravia KLV-40BX400A dengan Harga Rp.5.549.000.

Detail Televisi											
Nama Ty	Harga	Ukuran	Lebar	Tinggi	Dimensi	Berat	Energy	Daya	Head Phone	HDMI	PC Input
LCD LED 40 Sony : Bravia KLV-40BX420	Rp. 5549000	40 inch	965 cm	1032 cm	200	15.7 Kg	110 watt	Ada	Ada	Ada	Ada

Detail Spesifikasi Televisi	
Nama Ty	Nama Specification
LCD LED 40 Sony : Bravia KLV-40BX420	Stereo System NICHAM A3
LCD LED 40 Sony : Bravia KLV-40BX420	PAP (Picture And Picture) PAP (Fixed)
LCD LED 40 Sony : Bravia KLV-40BX420	Sleep Timer Yes
LCD LED 40 Sony : Bravia KLV-40BX420	Digital Noise Reduction Yes
LCD LED 40 Sony : Bravia KLV-40BX420	USB 2.0 1 (Side)
LCD LED 40 Sony : Bravia KLV-40BX420	Parental Control Yes
LCD LED 40 Sony : Bravia KLV-40BX420	Live Colour Yes
LCD LED 40 Sony : Bravia KLV-40BX420	RF Connection Input(s) 1 (Rear)
LCD LED 40 Sony : Bravia KLV-40BX420	Backlight Module CCFL
LCD LED 40 Sony : Bravia KLV-40BX420	24P True Cinema Yes
LCD LED 40 Sony : Bravia KLV-40BX420	Sound Mode Dynamic / Standard / Clear Voice
LCD LED 40 Sony : Bravia KLV-40BX420	USB Play Yes (Video, Music, Photo)
LCD LED 40 Sony : Bravia KLV-40BX420	Headphone Out 1 (Side)
LCD LED 40 Sony : Bravia KLV-40BX420	Video Signal 480i/480p, 576i/576p, 720i/720p, 1080i/1080p, 1080p24p

Gambar 12. Halaman Hasil *Detail Spesifikasi*



Hasil dari *query* di atas adalah sebagai berikut (Tabel 2).

Tabel 2. Hasil query dengan logika AND

nama_TV	
CRT 14-19 Polytron : MX1503R	LCD/LED 32 Sharp : Aquos LC32L400M
LCD/LED 19 Polytron : PLM-1930R	LCD/LED 32 Sharp : LC-32A37
LCD/LED 19 Toshiba : 19 AV10	LCD/LED 32 Sony : Bravia KLV-32EX6
LCD/LED 20 LG : 22LD330	LCD/LED 40 Samsung : LA40C550
LCD/LED 20 Sanyo : LCD19K40	LCD/LED 40 Samsung : LA46C530
LCD/LED 26 LG : 26LD330	LCD/LED 40 Samsung : LA46D550
LCD/LED 26 Sanyo : LCD-24K50	LCD/LED 40 Samsung : UA40D6000 LED
LCD/LED 26 Toshiba : Regza 24PS1E LED	LCD/LED 40 Samsung : UA46D5500 LED
LCD/LED 32 LG : 32LD310	LCD/LED 40 Samsung : UA46D6000 LED
LCD/LED 32 LG : 32LD460	LCD/LED 40 Sony : Bravia KDL-46CX520
LCD/LED 32 LG : 32LF20	LCD/LED 40 Sony : Bravia KLV-40BX400A
LCD/LED 32 LG : 32LW4500 (Cinema 3D)	LCD/LED 40 Sony : Bravia KLV-40BX420
LCD/LED 32 Polytron : PLM-32B21	LCD/LED 40 Sony : Bravia KLV-40V550
LCD/LED 32 Polytron : PLM-32B51	LCD/LED 40 Sony : Bravia KLV-40W550
LCD/LED 32 Samsung : LA 32D403	LCD/LED 40 Sony : Bravia KLV-46V550
LCD/LED 32 Samsung : LA32C480	LCD/LED 40 Toshiba : Regza 40PS1E LED
LCD/LED 32 Samsung : LA32C550	Plasma TV LG : 42PJ350 Plasma
LCD/LED 32 Samsung : UA32C4000	Plasma TV Samsung : 51 D450
LCD/LED 32 Sanyo : LCD-32K40	Plasma TV Samsung : 51 D550
	Plasma TV Samsung : PS 43D450

Berikutnya adalah contoh halaman pemilihan model Televisi yang dibeli oleh pembeli. Halaman

pencarian Televisi menggunakan logika *OR* dapat dilihat pada Gambar 13.

The image shows a web interface for television recommendations based on logic OR. It has a title bar 'Rekomendasi Pembelian Televisi dengan Logika OR'. Below the title, there is a list of search criteria on the left, each with a corresponding dropdown menu for selecting a category. The criteria include Harga, Ukuran, Resolusi, Lebar, Tinggi, Dimensi, Berat, Standby, Daya Listrik, USB, HDMI, PC Input, Bluetooth, Head Phone, and Wireless. A search button is located at the bottom right.

Gambar 13. Halaman pencarian pembelian menggunakan logika *OR*

Pembeli ingin mencari Televisi yang Harganya murah atau Ukurannya Besar atau ada fasilitas *USB* atau ada fasilitas *Headphone out*. Yang harus

dilakukan adalah menekan tombol *search* untuk mencarinya pada Gambar 14.

**Rekomendasi Pembelian Televisi dengan Logika OR**

Harga: murah

Ukuran: besar

Resolusi: Pilih Kategori Resolusi

Lebar: Pilih Kategori Lebar

Tinggi: Pilih Kategori Tinggi

Dimensi: Pilih Kategori Dimensi

Berat: Pilih Kategori Berat

Standby: Pilih Kategori Standby

Daya Listrik: Pilih Kategori Daya Listrik

USB: Ada

HDMI: Pilih Kategori HDMI

PC Input: Pilih Kategori VGA

Bluetooth: Pilih Kategori Bluetooth

Head Phone: Ada

Wireless: Pilih Kategori Wireless

Gambar 14. Halaman pemilihan model Televisi menggunakan *logikaOR*.

Halaman berikut merupakan halaman yang muncul apabila pemakai melakukan pencarian menggunakan *logika OR*. Halaman hasil

rekomendasi pembelian menggunakan *logikaOR* dapat dilihat pada Gambar 15.

Hasil Rekomendasi Pembelian Televisi dengan Logika OR		
Nama Tv	Harga	Spesifikasi
LCD/LED 32 Samsung : LA32D550	Rp. 3.550.000	<a href="#">Detail Spesifikasi</a>
LCD/LED 50+ Sharp : LC50LC820H LCD Quattron	Rp. 30.250.000	<a href="#">Detail Spesifikasi</a>
LCD/LED 40 Panasonic : TH-L42U20S Viera	Rp. 7.299.000	<a href="#">Detail Spesifikasi</a>
LCD/LED 19 Toshiba : 19 AV10	Rp. 1.200.000	<a href="#">Detail Spesifikasi</a>
LCD/LED 20 Samsung : LA20D400 LCD	Rp. 2.099.000	<a href="#">Detail Spesifikasi</a>
LCD/LED 32 LG : 32LV4500 (Camera 3D)	Rp. 9.099.000	<a href="#">Detail Spesifikasi</a>
LCD/LED 32 Samsung : LA32C350	Rp. 3.249.000	<a href="#">Detail Spesifikasi</a>
LCD/LED 32 Sharp : LC-32A37	Rp. 4.249.000	<a href="#">Detail Spesifikasi</a>
LCD/LED 40 LG : 42 LE4500 Infinia LED	Rp. 8.299.000	<a href="#">Detail Spesifikasi</a>
Plasma TV Samsung : PS-43D450	Rp. 15.099.000	<a href="#">Detail Spesifikasi</a>
LCD/LED 40 Samsung : LA40C550	Rp. 8.490.000	<a href="#">Detail Spesifikasi</a>
LCD/LED 40 Sony : Bravia KLV-40V550	Rp. 8.099.000	<a href="#">Detail Spesifikasi</a>
LCD/LED 20 Toshiba : REGZA24PC1	Rp. 2.640.000	<a href="#">Detail Spesifikasi</a>
LCD/LED 26 Toshiba : Regza 24PS10 LED	Rp. 2.440.000	<a href="#">Detail Spesifikasi</a>
LCD/LED 40 Sony : Bravia KLV-40EX400A	Rp. 5.899.000	<a href="#">Detail Spesifikasi</a>
LCD/LED 32 Samsung : LA32D403	Rp. 2.770.000	<a href="#">Detail Spesifikasi</a>
LCD/LED 32 LG : 32LF20	Rp. 4.954.000	<a href="#">Detail Spesifikasi</a>
LCD/LED 32 LG : 32LD450	Rp. 5.100.000	<a href="#">Detail Spesifikasi</a>
LCD/LED 40 Samsung : UA40D6000 LED	Rp. 13.899.000	<a href="#">Detail Spesifikasi</a>
LCD/LED 32 Polytron : PLM-32B51	Rp. 3.999.000	<a href="#">Detail Spesifikasi</a>

Gambar 15. Halaman hasil rekomendasi pembelian menggunakan *logika OR*

Pemakai dapat melihat halaman *spesifikasi* dari Televisi yang direkomendasikan oleh sistem dengan menekan tombol Hasil *Spesifikasi* yang terdapat pada Halaman Rekomendasi. Halaman *spesifikasi* Televisi dapat dilihat pada Gambar 16 di bawah ini:

Contoh:  
Pemakai ingin melihat detail *spesifikasi* dari Televisi LCD/LED Samsung LA32D550 dengan Harga Rp.3.550.000.

Detail Televisi													
Nama Tv	Harga	Ukuran	Lebar	Tinggi	Dimensi	Berat	Energi Daya	Head Phone	HDMI	PC Input	Wireles	USB	Bluetooth
LCD/LED 32 Samsung : LA32D558	Rp. 3.550.000	32 inch	804.7 cm	503.7 cm	240	12 Kg	100 Watt	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada

Detail Spesifikasi Televisi	
Nama Tv	Nama Specification
LCD/LED 32 Samsung : LA32D558	HDMI 1.4 A / Return CH. Support No
LCD/LED 32 Samsung : LA32D558	Sound Output (RMS): 10W x 2
LCD/LED 32 Samsung : LA32D558	ANT- Cable No
LCD/LED 32 Samsung : LA32D558	Search All No
LCD/LED 32 Samsung : LA32D558	Wide Color Enhancer Plus Wide Color Enhancer

Gambar 16. Halaman Spesifikasi rekomendasi Televisi menggunakan *Logika OR*

Maka hasil dari query di atas adalah menghasilkan nama Televisi seperti tersaji pada Tabel 3.

5. *Halaman Kategori Variabel.* Halaman ini merupakan halaman informasi Tentang nilai dari *variabel* Harga, Ukuran, *Resolusi*, Lebar, Tinggi, *Dimensi*, Berat, *Standby* dan daya listrik, agar pemakai mengetahui batasan dari nilai *variabel* yang dimasukan kedalam sistem. Tampilan halaman Tentang kategori *Variabel* dapat dilihat pada Gambar 17.

Pembelian	Mark Televisi	Tipe Televisi	Tentang Sistem
Halaman Informasi Tentang Sistem			
Harga Rp:	variabel	variabel	variabel
Ukuran	variabel	variabel	variabel
Lebar	variabel	variabel	variabel
Tinggi	variabel	variabel	variabel
Dimensi	variabel	variabel	variabel
Berat	variabel	variabel	variabel
Standby	variabel	variabel	variabel
Daya listrik	variabel	variabel	variabel

Gambar 17. Halaman Tentang *Kategori Variabel*.

Tabel 3. Hasil query menggunakan logika OR

nama TV	
CRT 14-19 Polytron: MX1503R	LCD/LED 40 Samsung: LA40C550
LCD/LED 19 Polytron: PLM-1930R	LCD/LED 40 Samsung: LA46D550
LCD/LED 19 Toshiba: 19 AV10	LCD/LED 40 Samsung: UA46C6200
LCD/LED 20 LG: 22LD330	LCD/LED 40 Samsung: UA46D5500 LED
LCD/LED 20 LG: 22LE5300 Infinia LED	LCD/LED 40 Samsung: UA46D6000 LED
LCD/LED 20 Polytron: PLM-24M60	LCD/LED 40 Sony: Bravia KDL-46CX520
LCD/LED 20 Samsung: LA26D400 LCD	LCD/LED 40 Sony: Bravia KDL-46NX700 LED
LCD/LED 20 Sanyo: LCD19K40	LCD/LED 40 Sony: Bravia KLV-40BX400A
LCD/LED 20 Toshiba: REGZA 24PC1	LCD/LED 40 Sony: Bravia KLV-40BX420
LCD/LED 26 LG: 26LD330	LCD/LED 40 Sony: Bravia KLV-40V550
LCD/LED 26 LG: 26LE5300 Infinia LED	LCD/LED 40 Sony: Bravia KLV-46V550
LCD/LED 26 Sanyo: LCD-24K50	LCD/LED 40 Toshiba: Regza 40PS1E LED
LCD/LED 26 Toshiba: Regza 24PB1	Plasma TV LG: 42PJ350 Plasma
LCD/LED 26 Toshiba: Regza 24PS10 LED	Plasma TV Samsung: 51 D450
LCD/LED 26 Toshiba: Regza 24PS1E LED	Plasma TV Samsung: 51 D550
LCD/LED 32 LG: 32LD310	Plasma TV Samsung: PS 43D450
LCD/LED 32 LG: 32LD460	LCD/LED 32 Sanyo: LCD-32K40
LCD/LED 32 LG: 32LE5300 Infinia LED	LCD/LED 32 Sharp: Aquos LC32L400M
LCD/LED 32 LG: 32LF20	LCD/LED 32 Sharp: LC-32A37
LCD/LED 32 LG: 32LW4500 (Cinema 3D)	LCD/LED 32 Sony: Bravia KLV-32EX400A
LCD/LED 32 Polytron: PLM-32B21	LCD/LED 32 Sony: Bravia KLV-32EX6
LCD/LED 32 Polytron: PLM-32B51	LCD/LED 32 Toshiba: Regza 32PB1
LCD/LED 32 Samsung: 40 D6600	LCD/LED 32 Toshiba: Regza 32PB10
LCD/LED 32 Samsung: LA 32D400 LCD	LCD/LED 32 Toshiba: Regza 32PB2
LCD/LED 32 Samsung: LA 32D403	LCD/LED 32 Toshiba: Regza 32PS1E LED
LCD/LED 32 Samsung: LA 32D450	LCD/LED 40 LG: 42 LE4500 Infinia LED
LCD/LED 32 Samsung: LA32C350	LCD/LED 40 LG: 42 LV3500 LED
LCD/LED 32 Samsung: LA32C480	LCD/LED 40 LG: 42 LV3730
LCD/LED 32 Samsung: LA32C550	LCD/LED 40 LG: 42LD460
LCD/LED 32 Samsung: LA32D550	LCD/LED 40 LG: 47 LV3500 LED
LCD/LED 32 Samsung: UA32C4000	LCD/LED 40 LG: 47 LV3730 LED
	LCD/LED 40 Panasonic: TH-L42U20S Viera

#### IV. PENUTUP

##### A. Simpulan

Simpulan dari penelitian ini adalah program yang dibuat untuk membantu pemakai dalam melakukan pencarian televisi berdasarkan kriteria-kriteria tertentu. Program ini akan menghasilkan nama, harga(Rp) dan spesifikasi televisi dengan derajat keanggotaannya. Semakin besar derajat keanggotaannya maka televisi tersebut akan semakin besar nilai rekomendasinya.

##### B. Saran

Saran yang disampaikan adalah system ini bias dikembangkan dengan menggunakan fungsi keanggotaan yang lain dan menggunakan operasi fuzzy gabungan AND dan OR.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Adinegoro, 2006, *Jurnalistik Televisi Teori dan Praktik*, Simbiosis Rekatama, Bandung.
- [2] Andri, 2011, *Televisi*, <http://www.glodokshop.com>, diakses tanggal 30 Desember 2011.
- [3] Eliyani, Pujiyanto, U., dan Rosyadi, D., 2009, *Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2009 (SNATI 2009)*, Decision Support System Untuk Pembelian

Mobil Menggunakan Fuzzy Database Model Tahani, Yogyakarta.

- [4] Fathoni, A., 2011, Penerapan Aplikasi Fuzzy Database Tahani Sebagai Rekomendasi Pemilihan Produk Handphone Di Segara Cell, *Skripsi*, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur, Surabaya.
- [5] Kusumadewi, S., 2003, *Artificial Intelligence (Teknik dan Aplikasinya)*, Graha Ilmu, Yogyakarta
- [6] Kusumadewi, S., dan Purnomo, H., 2004. *Aplikasi Logika Fuzzy untuk Pendukung Keputusan*, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- [7] Yuswanto, 2009, *Database fenomenal SQL Server 2005*, AV Publisher, Jakarta.