

LOGIKA FUZZY TAHANI SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PENENTUAN LULUSAN TERBAIK

Arief Rusman

STMIK Nusa Mandiri Jakarta, reevust@gmail.com

ABSTRACT

Graduates on a college campus is an important asset because it can be pride for the campus .The best graduates based on several of assessment criteria IPK rate, the value of final paper, the value of absentee , and the value of Supreme Subject .Using fuzzy tahani , data from these criteria can be processed to help get the results that can recommended as a candidate best graduates .The purpose of this research is apply fuzzy logic with the tahani to select students to be crowned the best graduate .With the final result expected is to have a decisions support system can be used to determine the best graduates.

Keyword : Fuzzy Tahani, Decision Support System, Best Graduates

ABSTRAK

Lulusan di kampus merupakan aset yang penting karena dapat menjadi kebanggaan untuk kampus. Lulusan terbaik dilihat berdasarkan beberapa kriteria seperti IPK , nilai TA , nilai absensi , dan nilai mata kuliah unggulan. Dengan fuzzy tahani, data dari kriteria tersebut dapat diolah untuk membantu mendapatkan hasil yang dapat direkomendasikan sebagai calon lulusan terbaik. Tujuan penelitian ini adalah menerapkan logika fuzzy tahani untuk memilih mahasiswa yang akan menjadi lulusan terbaik. Hasil akhir yang diharapkan adalah sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat digunakan untuk menentukan lulusan terbaik.

Kata kunci : Fuzzy Tahani, Lulusan Terbaik, Sistem Penunjang Keputusan

PENDAHULUAN

Lulusan dalam sebuah kampus baik kampus negeri ataupun swasta merupakan aset penting dan berharga bagi sebuah kampus serta menjadi kebanggaan bagi kampus tersebut jika ada mahasiswa dari kampus tersebut yang diterima bekerja di perusahaan yang terkemuka ataupun menjadi seorang wirausahawan yang sukses. Standarisasi yang tepat sangat diperlukan agar dapat memberikan pengaruh positif baik dari sisi kampus maupun mahasiswa tersebut. Termasuk dalam hal pengambilan keputusan mahasiswa yang akan dinobatkan sebagai lulusan terbaik setiap tahunnya. Untuk bisa dijadikan kandidat lulusan terbaik dari setiap periode kelulusannya ada beberapa syarat yang harus dipenuhi oleh mahasiswa tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah

menerapkan logika fuzzy dengan metode Tahani untuk menyeleksi mahasiswa yang akan dinobatkan menjadi lulusan terbaik.

KAJIAN LITERATUR

Logika Fuzzy

Logika fuzzy merupakan salah satu komponen *soft computing*. Logika fuzzy pertama kali diperkenalkan oleh Prof. Lotfi A. Zadeh pada tahun 1965. Dasar Logika fuzzy adalah teori himpunan fuzzy. Pada teori himpunan fuzzy, peranan derajat keanggotaan sebagai penentu keberadaan elemen dalam suatu himpunan sangatlah penting. Nilai keanggotaan atau derajat keanggotaan menjadi ciri utama dari penalaran dengan logika fuzzy tersebut (Kusumadewi, 2010).

Dalam logika klasik, keanggotaan suatu elemen dalam himpunan dipresentasikan dengan 0 bila bukan anggota dan 1 bila merupakan anggota. Jadi himpunannya adalah $\{0,1\}$. Sedangkan pada logika fuzzy memiliki banyak nilai. Tidak seperti elemen yang dikategorikan 100% semuanya benar atau salah, fuzzy membagi dalam derajat keanggotaan dan kebenaran pada interval $[0,1]$ yaitu sesuatu yang dapat menjadi sebagian benar dan sebagian salah pada waktu yang sama (Efendi, 2014).

Beberapa alasan digunakannya logika fuzzy menurut kusumadewi (Widodo, 2014)

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

Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Penunjang Keputusan digunakan sebagai alat bantu bagi para pengambil keputusan untuk memperluas kapabilitas para pengambil keputusan, namun tidak untuk menggantikan penilaian para pengambil keputusan. SPK ditujukan untuk keputusan yang memerlukan penilaian atau untuk keputusan yang sama sekali tidak dapat didukung oleh algoritma. SPK meluas dengan cepat, dari sekadar alat pendukung personal menjadi komoditas yang dipakai bersama (Amalia, 2010).

SPK mencakup 4 komponen utama yaitu manajemen data, manajemen model, antar muka pengguna dan subsistem

manajemen berbasis pengetahuan (Yunus, 2014)

1. Manajemen data merupakan suatu basis data yang berisi data yang relevan untuk situasi dan dikelola oleh perangkat lunak yang disebut *Database Management System* (DBMS).
2. Manajemen model merupakan paket perangkat lunak yang memasukan model keuangan, statistik, ilmu manajemen atau model kuantitatif lainnya yang memberikan kapabilitas analitik dan manajemen perangkat yang tepat.
3. Antar muka pengguna berkomunikasi dengan dan memerintahkan SPK melalui subsistem ini
4. Manajemen pengetahuan mendukung semua subsistem lain atau bertinfak sebagai suatu komponen independen.

Fungsi Keanggotaan

Fungsi keanggotaan adalah suatu kurva yang menunjukkan pemetaan titik-titik input data ke dalam nilai keanggotaannya yang memiliki interval 0 sampai 1 menurut kusumadewi (Widodo, 2014). Salah satu cara yang dapat digunakan untuk mendapatkan nilai keanggotaan adalah dengan melalui pendekatan fungsi. Ada beberapa fungsi yang dapat digunakan :

1. Representasi Linier
Pada representasi linier, pemetaan input derajat keanggotaannya digambarkan sebagai garis lurus
2. Kurva Segitiga
Merupakan gabungan antara 2 garis (linier)
3. Representasi Kurva-S
Kurva-S hamper sama dengan kurva linier tetapi nilai yang tidak pasti berurut naik atau turun melainkan fleksibel.

METODE PENELITIAN

Fuzzy Tahani

Fuzzy tahani merupakan suatu metode fuzzy yang menggunakan basis data standar. Pada basis standar, data diklasifikasikan berdasarkan bagaimana data tersebut dipandang oleh user. Oleh karena itu pada basis data standar yang ditampilkan akan keluar seperti data yang telah disimpan (Agung, 2013).

Fuzzyfikasi adalah tahap pertama dari perhitungan fuzzy yaitu mengubah nilai tegas ke nilai fuzzy. Prosesnya adalah sebagai berikut : Suatu besaran analog dimasukan sebagai masukan (crisp input), lalu masukan tersebut dimasukan pada batas scope dari membership function. Keluaran dari proses ini adalah sebuah nilai fuzzy atau yang biasa disebut fuzzy input. (Sofia, 2015).

Teknik Sampling

Sampel adalah bagian dari populasi yang menjadi objek penelitian (sampel sendiri secara harfiah berarti contoh). Hasil pengukuran atau karakteristik dari sampel disebut "statistik" yaitu X untuk

harga rata-rata hitung dan S atau SD untuk simpangan baku (Nasution, 2003). Alasan perlunya pengambilan sampel adalah

1. Keterbatasan waktu, tenaga dan biaya,
2. Lebih cepat dan lebih mudah.
3. Memberi informasi yang lebih banyak dan dalam.
4. Dapat ditangani lebih teliti.

PEMBAHASAN

Berikut ini adalah kriteria-kriteria (variabel) yang digunakan sebagai dasar penentuan lulusan terbaik dengan menggunakan fuzzy tani (Penelitian, 2015) :

Tabel 1
Variabel Lulusan Terbaik

Nama Variabel	Semesta Pembicaraan	Himpunan Fuzzy
IPK	[2.00, 4.00]	Memuaskan (M), Sangat Memuaskan (SM), Cumlaude (C)
Absensi	[56, 100]	Cukup (C), Baik (B), Amat Baik (A)
Nilai TA	[56, 100]	Cukup (C), Baik (B), Amat Baik (A)
Matkul Unggulan 1	[56, 100]	Cukup (C), Baik (B), Amat Baik (A)
Matkul Unggulan 2	[56, 100]	Cukup (C), Baik (B), Amat Baik (A)
Matkul Unggulan 3	[56, 100]	Cukup (C), Baik (B), Amat Baik (A)
Matkul Unggulan 4	[56, 100]	Cukup (C), Baik (B), Amat Baik (A)

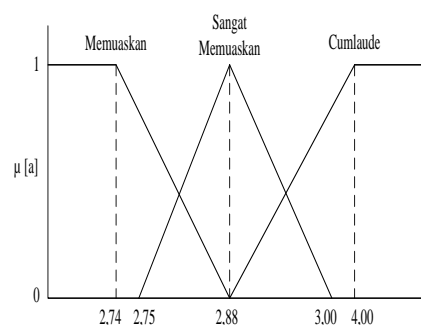
Sumber : Penelitian (2015)

Fungsi Keanggotaan

Berdasarkan variabel yang ada pada tabel 1, maka dapat dibuatkan suatu fungsi keanggotaan dari masing-masing variabel yang ada :

a. **IPK**

Fungsi keanggotaan untuk variabel IPK memiliki himpunan fuzzy yaitu Memuaskan, Sangat Memuaskan dan Cumlaude yang dapat digambarkan seperti kurva Gambar 1 :



Gambar 1
Grafik fungsi keanggotaan IPK
Sumber : Penelitian (2015)

Fungsi keanggotaan fuzzy untuk variabel IPK adalah sebagai berikut (i) :

$$\mu M(a) = \begin{cases} 1 & a \leq 2,74 \\ \frac{(2,88-a)}{0,88} & 2,75 \leq a \leq 2,88 \\ 0 & a \geq 2,88 \end{cases} \quad \mu C(a) = \begin{cases} 0 & a \leq 2,88 \\ \frac{(a-2,88)}{1,12} & 2,88 \leq a \leq 4 \\ 1 & a \geq 4 \end{cases}$$

$$\mu SM(a) = \begin{cases} 0 & a < 2,74 \text{ atau } a > 3 \\ \frac{(a-2,75)}{0,13} & 2,75 \leq a \leq 2,88 \\ \frac{(3-a)}{0,12} & 2,88 \leq a \leq 3 \end{cases}$$

Berdasarkan IPK dengan derajat keanggotaannya pada setiap himpunan yang telah diproses dengan fungsi keanggotaan fuzzy dari variabel IPK dapat dilihat pada Tabel 2 berikut:

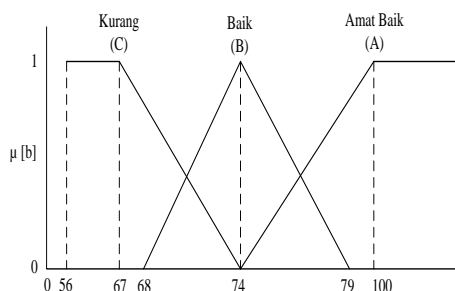
Tabel 2
Lulusan Terbaik Berdasarkan IPK

NIM	Nama Mhs	IPK	Derajat Keanggotaan (a)		
			Memuaskan	Sangat Memuaskan	Cumlaude
12116308	Andri Farista	3.48	0	0	0.54
12116345	Cecep Hamdun	2.82	0.07	0.54	0
12117284	Ali Murtadho	3.39	0	0	0.46
12118004	Mukti Riandina	3.07	0	0	0.18
12118417	Adiyansyah	3.70	0	0	0.73
12112549	Dina Susanti	3.87	0	0	0.88
12116146	Rizky Habibi	2.29	1	0	0
12118112	Hafifah Bella	3.75	0	0	0.78
12118482	Nelvia Fitri	3.50	0	0	0.55
12114777	Prabowo	2.89	0	0	0.009

Sumber : Penelitian (2015)

b. Absensi

Fungsi keanggotaan untuk variabel absensi memiliki himpunan fuzzy yaitu Kurang (C), Baik (B) dan Amat Baik (A) yang dapat digambarkan seperti kurva Gambar 2 :



Gambar 2

Grafik fungsi keanggotaan absensi
Sumber : Penelitian (2015)

Fungsi keanggotaan fuzzy untuk variabel absensi adalah sebagai berikut (ii) :

$$\mu C(b) = \begin{cases} 1 & b \leq 67 \\ \frac{(74-b)}{18} & 68 \leq b \leq 74 \\ 0 & b \geq 74 \end{cases}$$

$$\mu B(b) = \begin{cases} 0 & b < 68 \text{ atau } b > 79 \\ \frac{(b-68)}{6} & 68 \leq b \leq 74 \\ \frac{(79-b)}{5} & 74 \leq b \leq 79 \end{cases}$$

$$\mu A(b) = \begin{cases} 0 & b \leq 74 \\ \frac{(b-74)}{26} & 74 \leq b \leq 100 \\ 1 & b \geq 100 \end{cases}$$

Berdasarkan sampel absensi dengan derajat keanggotaannya pada setiap himpunan yang telah diproses dengan fungsi keanggotaan fuzzy dari variabel absensi dapat dilihat pada Tabel 3 berikut :

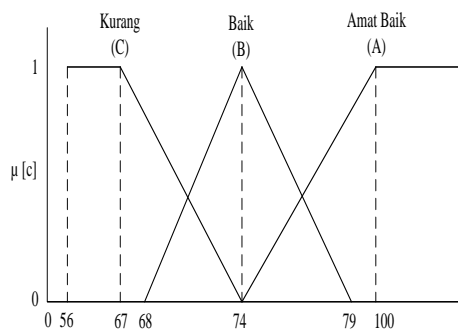
Tabel 3
Lulusan Terbaik Berdasarkan Absensi

NIM	Nama Mahasiswa	Nilai Absensi	Derajat Keanggotaan (b)		
			Cukup (C)	Baik (B)	Amat Baik (A)
12116308	Andri Farista	78	0	0.20	0.15
12116345	Cecep Hamdun	77	0	0.40	0.11
12117284	Ali Murtadho	81	0	0	0.27
12118004	Mukti Riandina	78	0	0.20	0.15
12118417	Adiyansyah	89	0	0	0.58
12112549	Dina Susanti	76	0	0.60	0.07
12116146	Rizky Habibi	63	1	0	0
12118112	Hafifah Bella	75	0	0.80	0.03
12118482	Nelvia Putri	75	0	0.80	0.03
12114777	Prabowo	76	0	0.60	0.07

Sumber : Penelitian (2015)

c. Nilai TA

Fungsi keanggotaan untuk variabel nilai TA memiliki himpunan fuzzy yaitu Kurang (C), Baik (B) dan Amat Baik (A) yang dapat digambarkan seperti kurva Gambar 3 :



Gambar 3

Grafik Fungsi Keanggotaan Nilai TA
Sumber : Penelitian (2015)

Fungsi keanggotaan fuzzy untuk variabel nilai TA adalah sebagai berikut (iii) :

$$\mu C(c) = \begin{cases} 1 & c \leq 67 \\ \frac{74-c}{18} & 68 \leq c \leq 74 \\ 0 & c \geq 74 \end{cases}$$

$$\mu B(c) = \begin{cases} 0 & c < 68 \text{ atau } c > 79 \\ \frac{c-68}{6} & 68 \leq c \leq 74 \\ \frac{79-c}{5} & 74 \leq c \leq 79 \end{cases}$$

$$\mu A(c) = \begin{cases} 0 & c \leq 74 \\ \frac{c-74}{26} & 74 \leq c \leq 100 \\ 1 & c \geq 100 \end{cases}$$

Berdasarkan sampel nilai TA dengan derajat keanggotaannya pada setiap himpunan yang telah diproses dengan fungsi keanggotaan fuzzy dari variabel nilai TA dapat dilihat pada Tabel 4 berikut :

Tabel 4
Lulusan Terbaik Berdasarkan Nilai TA

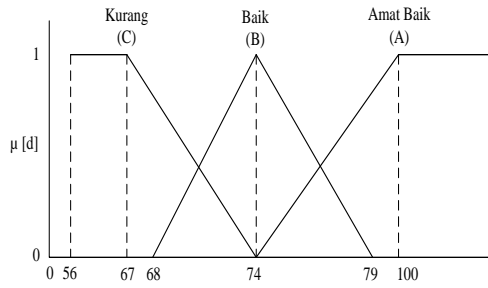
NIM	Nama Mahasiswa	Nilai TA	Derajat Keanggotaan (c)		
			Cukup (C)	Baik (B)	Amat Baik (A)
12116308	Andri Farista	76	0	0.60	0.07
12116345	Cecep Hamdun	77	0	0.40	0.11
12117284	Ali Murtadho	81	0	0	0.27
12118004	Mukti Riandina	79	0	0	0.19
12118417	Adiyansyah	83	0	0	0.35
12112549	Dina Susanti	82	0	0	0.30
12116146	Rizky Habibi	56	1	0	0
12118112	Hafifah Bella	85	0	0	0.42
12118482	Nelvia Fitri	85	0	0	0.42
12114777	Prabowo	80	0	0	0.23

Sumber : Penelitian (2015)

d. Mata Kuliah Unggulan 1

Fungsi keanggotaan untuk variabel mata kuliah unggulan 1 memiliki himpunan fuzzy yaitu Kurang (C), Baik (B) dan

Amat Baik (A) yang dapat digambarkan seperti kurva gambar 4 :



Gambar 4

Grafik Fungsi Keanggotaan Mata Kuliah Unggulan 1

Fungsi keanggotaan fuzzy untuk variabel mata kuliah unggulan 1 adalah sebagai berikut (iv) :

$$\mu_C(d) = \begin{cases} 1 & d \leq 67 \\ \frac{(74-d)}{18} & 68 \leq d \leq 74 \\ 0 & d \geq 74 \end{cases}$$

$$\mu_B(d) = \begin{cases} 0 & d < 68 \text{ atau } d > 79 \\ \frac{(d-68)}{6} & 68 \leq d \leq 74 \\ \frac{(79-d)}{5} & 74 \leq d \leq 79 \end{cases}$$

$$\mu_A(d) = \begin{cases} 0 & d \leq 74 \\ \frac{(d-74)}{26} & 74 \leq d \leq 100 \\ 1 & d \geq 100 \end{cases}$$

Berdasarkan sampel mata kuliah unggulan 1 dengan derajat keanggotaannya pada setiap himpunan yang telah diproses dengan fungsi keanggotaan fuzzy dari variabel mata kuliah unggulan 1 dapat dilihat pada Tabel 5 berikut :

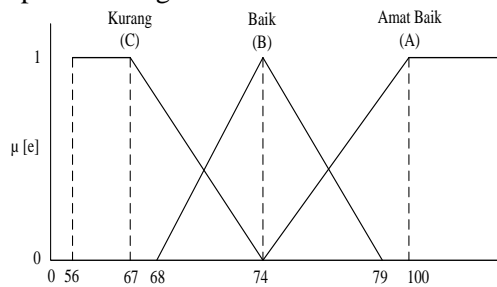
Tabel 5
Lulusan Terbaik Berdasarkan Mata Kuliah Unggulan 1

NIM	Nama Mahasiswa	Matkul Unggulan 1	Derajat Keanggotaan (d)		
			Cukup (C)	Baik (B)	Amat Baik (A)
12116308	Andri Farista	69	0.28	0.17	0
12116345	Cecep Hamdun	57	1	0	0
12117284	Ali Murtadho	73	0.06	0.83	0
12118004	Mukti Riandina	73	0.06	0.83	0
12118417	Adiyansyah	68	0.33	0	0
12112549	Dina Susanti	85	0	0	0.42
12116146	Rizky Habibi	69	0.28	0.17	0
12118112	Hafifah Bella	82	0	0	0.30
12118482	Nelvia Fitri	70	0.22	0.33	0
12114777	Prabowo	67	0.39	0	0

Sumber : Penelitian (2015)

e. Mata Kuliah Unggulan 2

Fungsi keanggotaan untuk variabel mata kuliah unggulan 2 memiliki himpunan fuzzy yaitu Kurang (C), Baik (B) dan Amat Baik (A) yang dapat digambarkan seperti kurva gambar 5 :



Gambar 5

Grafik Fungsi Keanggotaan Mata Kuliah Unggulan 2

Sumber : Penelitian (2015)

Fungsi keanggotaan fuzzy untuk variabel mata kuliah unggulan 2 adalah sebagai berikut (v) :

$$\mu_C(e) = \begin{cases} 1 & e \leq 67 \\ \frac{(74-e)}{18} & 68 \leq e \leq 74 \\ 0 & e \geq 74 \end{cases}$$

$$\mu_B(e) = \begin{cases} 0 & e < 68 \text{ atau } e > 79 \\ \frac{(e-68)}{6} & 68 \leq e \leq 74 \\ \frac{(79-e)}{5} & 74 \leq e \leq 79 \end{cases}$$

$$\mu_A(e) = \begin{cases} 0 & e \leq 74 \\ \frac{(e-74)}{26} & 74 \leq e \leq 100 \\ 1 & e \geq 100 \end{cases}$$

Berdasarkan mata kuliah unggulan 2 dengan derajat keanggotaannya pada setiap himpunan yang telah diproses dengan fungsi keanggotaan fuzzy dari

variabel mata kuliah unggulan 2 dapat dilihat pada Tabel 6 berikut :

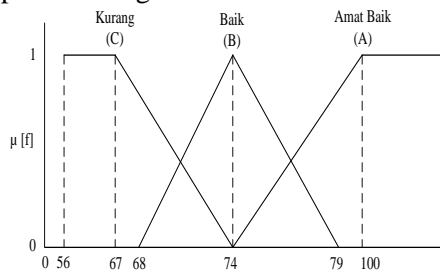
Tabel 6
Lulusan Terbaik Berdasarkan Mata Kuliah Unggulan 2

NIM	Nama Mahasiswa	Matkul Unggulan 2	Derajat Keanggotaan (e)		
			Cukup (C)	Baik (B)	Amat Baik (A)
12116308	Andri Farista	72	0.11	0.67	0
12116345	Cecep Hamdun	70	0.22	0.33	0
12117284	Ali Murtadho	78	0	0.20	0.15
12118004	Mukti Riandina	71	0.17	0.50	0
12118417	Adiyansyah	96	0	0	0.85
12112549	Dina Susanti	92	0	0	0.62
12116146	Rizky Habibi	62	1	0	0
12118112	Hafifah Bella	79	0	0	0.19
12118482	Nelvia Fitri	73	0.06	0.83	0
12114777	Prabowo	57	1	0	0

Sumber : Penelitian (2015)

f. Mata Kuliah Unggulan 3

Fungsi keanggotaan untuk variabel mata kuliah unggulan 3 memiliki himpunan fuzzy yaitu Kurang (C), Baik (B) dan Amat Baik (A) yang dapat digambarkan seperti kurva gambar 6 :



Gambar 6

Grafik Fungsi Keanggotaan Mata Kuliah Unggulan 3

Sumber : Penelitian (2015)

Fungsi keanggotaan fuzzy untuk variabel mata kuliah unggulan 3 adalah sebagai berikut (vi) :

$$\mu_C(f) = \begin{cases} 1 & f \leq 67 \\ \frac{(74-f)}{18} & 68 \leq f \leq 74 \\ 0 & f \geq 74 \end{cases}$$

$$\mu_B(f) = \begin{cases} 0 & f < 68 \text{ atau } f > 79 \\ \frac{(f-68)}{6} & 68 \leq f \leq 74 \\ \frac{(79-f)}{5} & 74 \leq f \leq 79 \end{cases}$$

$$\mu_A(f) = \begin{cases} 0 & f \leq 74 \\ \frac{(f-74)}{26} & 74 \leq f \leq 100 \\ 1 & f \geq 100 \end{cases}$$

Berdasarkan mata kuliah unggulan 3 dengan derajat keanggotaannya pada setiap himpunan yang telah diproses dengan fungsi keanggotaan fuzzy dari variabel mata kuliah unggulan 3 dapat dilihat pada Tabel 7 berikut :

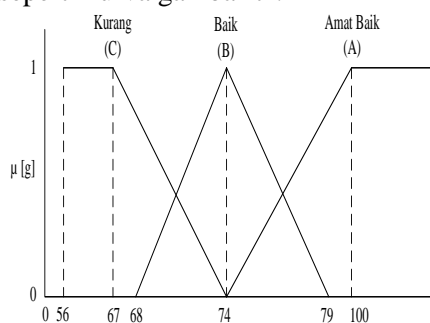
Tabel 7
Lulusan Terbaik Berdasarkan Mata Kuliah Unggulan 3

NIM	Nama Mahasiswa	Matkul Unggulan 3	Derajat Keanggotaan (f)		
			Cukup (C)	Baik (B)	Amat Baik (A)
12116308	Andri Farista	84	0	0	0.31
12116345	Cecep Hamdun	82	0	0	0.30
12117284	Ali Murtadho	84	0	0	0.31
12118004	Mukti Riandina	75	0	0.80	0.03
12118417	Adiyansyah	86	0	0	0.46
12112549	Dina Susanti	87	0	0	0.50
12116146	Rizky Habibi	68	0.33	0	0
12118112	Hafifah Bella	86	0	0	0.46
12118482	Nelvia Fitri	80	0	0	0.23
12114777	Prabowo	75	0	0.80	0.03

Sumber : Penelitian (2015)

g. Mata Kuliah Unggulan 4
Fungsi keanggotaan untuk variabel mata kuliah unggulan 4 memiliki himpunan fuzzy yaitu Kurang (C), Baik (B) dan Amat Baik (A) yang dapat digambarkan seperti kurva gambar 7 :

setiap himpunan yang telah diproses dengan fungsi keanggotaan fuzzy dari variabel mata kuliah unggulan 4 dapat dilihat pada Tabel 8 berikut :



Gambar 7

Grafik Fungsi Keanggotaan Mata Kuliah Unggulan 4

Sumber : Penelitian (2015)

Fungsi keanggotaan fuzzy untuk variabel mata kuliah unggulan 4 adalah sebagai berikut (vii) :

$$\mu_C(g) = \begin{cases} 1 & g \leq 67 \\ \frac{(74-g)}{18} & 68 \leq g \leq 74 \\ 0 & g \geq 74 \end{cases}$$

$$\mu_B(g) = \begin{cases} 0 & g < 68 \text{ atau } g > 79 \\ \frac{(g-68)}{6} & 68 \leq g \leq 74 \\ \frac{(79-g)}{5} & 74 \leq g \leq 79 \end{cases}$$

$$\mu_A(g) = \begin{cases} 0 & g \leq 74 \\ \frac{(g-74)}{26} & 74 \leq g \leq 100 \\ 1 & g \geq 100 \end{cases}$$

Berdasarkan mata kuliah unggulan 4 dengan derajat keanggotaannya pada

Tabel 8
Lulusan Terbaik Berdasarkan Mata Kuliah Unggulan 4

NIM	Nama Mahasiswa	Matkul Unggulan 4	Derajat Keanggotaan (g)		
			Cukup (C)	Baik (B)	Amat Baik (A)
12116308	Andri Farista	88	0	0	0.54
12116345	Cecep Hamdun	60	1	0	0
12117284	Ali Murtadho	71	0.17	0.50	0
12118004	Mukti Riandina	85	0	0	0.42
12118417	Adiyansyah	83	0	0	0.35
12112549	Dina Susanti	94	0	0	0.77
12116146	Rizky Habibi	60	1	0	0
12118112	Hafifah Bella	82	0	0	0.30
12118482	Nelvia Fitri	82	0	0	0.30
12114777	Prabowo	55	1	0	0

Sumber : Penelitian (2015)

Hasil

Berdasarkan hasil perhitungan fungsi masing-masing variabel sebelumnya, maka dapat di seleksi dengan ketentuan IPK cumlaude, nilai absensi amat baik (A), nilai TA amat baik (A), mata kuliah unggulan 1 amat baik (A), mata kuliah unggulan 2 amat baik (A), mata kuliah unggulan 3 amat baik (A), mata kuliah unggulan 4 amat baik (A) dengan menggunakan bahasa SQL (*Structure Query Language*) sebagai berikut :

```
SELECT nim, nm_mhs, ipk, nilai_absen,
nilai_ta, nilai_matkul_1, nilai_matkul_2,
nilai_matkul_3, nilai_matkul_4,
(ipk+nilai_absen+nilai_ta+nilai_matkul_
1+ nilai_matkul_2+ nilai_matkul_3+
nilai_matkul_4)/7 AS rekomendasi FROM
lulusan_baik WHERE ipk='Cumlaude'
AND nilai_absen='Amat Baik' AND
nilai_ta='Amat Baik' AND
nilai_matkul_1='Amat Baik' AND
nilai_matkul_2='Amat Baik' AND
nilai_matkul_3='Amat Baik' AND
nilai_matkul_4='Amat Baik';
```

Mendapatkan hasil seperti yang ada di tabel 9

Tabel 9
Hasil perhitungan query untuk lulusan terbaik

NIM	Nama Mahasiswa	IPK	Nilai Absensi	Nilai TA	Matkul Unggulan 1	Matkul Unggulan 2	Matkul Unggulan 3	Matkul Unggulan 4	Rekomendasi	Real
12112549	Dina Susanti	0.88	0.07	0.3	0.42	0.62	0.5	0.77	0.51	3.87
12118417	Adiyansyah	0.73	0.58	0.35	0	0.85	0.46	0.35	0.47	3.75
12118112	Hafifah Bella	0.78	0.03	0.42	0.3	0.19	0.46	0.3	0.35	3.70
12116308	Andri Farista	0.54	0.15	0.07	0	0	0.31	0.54	0.23	3.50
12118482	Nelvia Fitri	0.55	0.03	0.42	0	0	0.23	0.3	0.22	3.48
12117284	Ali Murtadho	0.46	0.27	0.27	0	0.15	0.31	0	0.21	3.39
12118004	Mukti Riandina	0.18	0.15	0.19	0	0	0.03	0.42	0.14	3.07
12116345	Cecep Hamdun	0	0.11	0.11	0	0	0.3	0	0.07	2.89
12114777	Prabowo	0.009	0.07	0.23	0	0	0.03	0	0.05	2.82
12116146	Rizky Habibi	0	0	0	0	0	0	0	0	2.29

Sumber : Penelitian (2015)

Berdasarkan tabel 9 diatas bahwa hasil penilaian seleksi terhadap 7 mahasiswa

dengan menggunakan fuzzy tahani mendapatkan hasil yaitu rekomendasi

mahasiswa yang layak dijadikan sebagai lulusan terbaik dengan cara menjumlahkan hasil dari semua proses perhitungan variabel kriteria yang telah dijabarkan. Dalam kasus ini yang layak dijadikan lulusan terbaik adalah Dina Susanti karena mempunyai nilai rekomendasi tertinggi jika dibandingkan dengan mahasiswa yang lainnya.

PENUTUP

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa Logika Fuzzy model Tahani dapat diajukan sebagai acuan penentuan lulusan terbaik dengan menggunakan kriteria lulusan terbaik yang digunakan sebagai data input fuzzy, dalam penentuan lulusan terbaik bisa lebih akurat karena menggunakan kriteria yang banyak dan memenuhi syarat untuk mewakili penilaian mahasiswa khususnya dibidang akademik, dapat dijadikan alat bantu pendukung keputusan dalam proses pencarian lulusan terbaik, Bahasa SQL (*Structure Query Language*) digunakan untuk melakukan penyeleksian dengan kriteria variabel lulusan terbaik yang sebelumnya telah diproses nilainya dengan menggunakan fuzzy tahani.

Sistem penunjang keputusan pencarian lulusan terbaik ini masih dapat dikembangkan lagi dengan menambahkan kriteria lainnya agar hasil yang didapatkan nantinya lebih bisa mewakili dan bisa lebih adil dalam hal penentuan lulusan terbaik.

REFERENSI

- Agung, Antonius., Winarti, Titin., Vydya, Vensy.2013.Sistem Pendukung Keputusan Penyeleksian Karyawan di PT. Loss Asia Menggunakan Metode Fuzzy Tahani dan Microsoft Visual Basic 6.0.Jurnal Transit Volume 1 Nomer 3.
- Amalia, Lia., Fananie, Zainuddin Bey., Utama, Ditdit N.2010.Model Fuzzy Tahani untuk Pemodelan Sistem Pendukung Keputusan (Kasus: Rekomendasi Pembelian Handphone).Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2010 (SNATI 2010)
- Efendi, Rusdi., Ernawati., Hidayati, Rahmi.2014.Aplikasi Fuzzy Database Model Tahani dalam Memberikan Rekomendasi Pembelian Rumah Berbasis Web.Jurnal Pseudocode Vol. 1 No. 1
- Kusumadewi, Sri. Purnomo, Hari. 2010. Aplikasi Logika Fuzzy untuk Pendukung Keputusan. Edisi Kedua. Cetakan Pertama. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sofia, Moh. Ayu., Mustafidah, Hindayanti., Suwarsito.Basis Data Fuzzy Model Tahani untuk Menentukan Jenis Pakan Ikan Berdasarkan Harga dan Kandungan Gizi Bahan Baku Pakan. JUITA ISSN : 2086-9398, Vol III Nomor 3. Mei 2015
- Taufiq, Ghofar.2015.Decision Support System Models Dengan Fuzzy Tahani Untuk Promosi Karyawan.Proceedings SNIT 2015
- Widodo, Sulistiyo., Utomo, Victor G.2014.Rancang Bangun Aplikasi Travel Recommender Berbasis WAP Menggunakan Metode Fuzzy Model Tahani (Studi Kasus di Kota Semarang).Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi, ISSN : 2087 – 0868, Volume 5 Nomor 1 Maret 2014.
- Yunus, Mahmud., Dahlan, Harry Soekotjo., Santoso, Purnomo Budi.2014.SPK Pemilihan Calon Pendorong Darah Potensial dengan Algoritma C 4.5 dan Fuzzy Tahani.Jurnal EECCIS Vol. 8, No.1, Juni 2014