

FUZZY LOGIC DALAM PENENTUAN KARYAWAN TERBAIK PADA POSISI STOREKEEPER MENGGUNAKAN METODE MAMDANI DIKOTA BATAM

Nanda Jarti*¹, Samsul Arifin*²

STT Ibnu Sina; Jalan Tengku Umar-Lubuk Baja, (0778) 425391

Program Studi Teknik Informatika, STT Ibnu Sina, Batam

e-mail: nandaluthan@gmail.com, Arifin@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasi dalam penentuan karyawan terbaik pada posisi storekeeper dengan logika fuzzy metode Mamdani. Proses yang dilakukan adalah menentukan empat variabel input yaitu variabel sikap pribadi dengan himpunan fuzzy sangat baik, baik, cukup baik, tidak baik dan variabel pengetahuan pekerjaan dengan himpunan fuzzy sangat faham, faham, cukup faham, tidak faham dan variabel kerjasama dengan himpunan fuzzy sangat baik, baik, cukup baik, tidak baik dan variabel kemampuan kepemimpinan dengan himpunan fuzzy sangat bagus, bagus, cukup bagus, tidak bagus. dan variabel output atau keputusan dengan himpunan fuzzy terbaik dan tidak baik. Untuk mendapatkan output diperlukan empat tahapan yaitu pembentukan himpunan fuzzy, aplikasi fungsi implikasi, komposisi aturan, dan penegasan (defuzzy). Hasil defuzzifikasi merupakan nilai untuk menentukan karyawan pada posisi storekeeper terbaik atau tidak baik. Model fuzzy yang telah dibuat akan dilakukan pengujian model dengan cara menentukan tingkat keakuratan dan error dari model tersebut. Dengan hasil perhitungan dengan metode mamdani 61, 1875 dan perhitungan MATLAB 61,4.

Kata kunci— Karyawan terbaik, Storekeeper, Fuzzy Logic Mamdani, MATLAB

Abstract

This research aims to implement in decide the best worker on storekeeper position with fuzzy logic Mamdani method. The process is carried out by determine 4 input variables which are Personal Attitudes variable with fuzzy set very good, good, quite good, not good and Work Knowledge variable with fuzzy set very understand, understand, quite understand, not understand and Teamwork variable with fuzzy set very good, good, quite good, not good dan Leadership Skill variable with fuzzy set very good, good, quite good, not good. And output variable or decision with fuzzy set the best and no good. To get the output it required 4 step which are formation of fuzzy set, apps function implication, composition setting, and defuzzy. Defuzzification outcome is a result the deciding the best and not good worker at storekeeper position. The fuzzy model which had been made will be reevaluate by determine the accuracy and error from the model. The outcome result 61,187d by Mamdani method and 61,4 by MATLAB.

Keywords— the best worker, storekeeper, fuzzy logic, Mamdani, MATLAB

1. PENDAHULUAN

PT Schneider Electric Manufacturing Batam merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang electric. Perusahaan ini berlokasi di Batamindo Industrial Park Jalan Beringin Block 4, Muka Kuning, Batam. Perusahaan ini memiliki lima gedung yang berlokasi di kota Batam, diantaranya terdiri dari tiga gedung, PEM, PEL, SENSORS yang berfungsi sebagai tempat produksi, dan dua gedung *Logistic Platform* lot 15 dan lot 16 diantaranya sebagai tempat penyimpanan bahan baku sebelum di produksi (*Warehouse*).

Penyeleksian calon karyawan di PT Schneider Electric Manufacturing Batam yaitu melalui tes psikotes, tes kemampuan, evaluasi kerja dan wawancara. Proses penyeleksian calon karyawan sudah berjalan dengan baik. Akan tetapi untuk pemilihan karyawan terbaik bukan merupakan hal

yang mudah, selama ini dalam penentuan karyawan terbaik pada posisi *storekeeper* dilakukan dengan melihat dari sikap pribadi, pengetahuan pekerjaan, kerjasama, kemampuan kepemimpinan. Banyak kriteria-kriteria sebagai penilaian yang digunakan dalam proses pemilihan, dimana kriteria-kriteria tersebut didasarkan pada persepsi seseorang. Cara pemilihan tersebut tentu memiliki banyak kekurangan terutama dari segi objektivitas serta belum adanya kriteria yang terukur. Sebenarnya masalah ini dapat diatasi apabila PT Schneider Electric Manufacturing Batam sudah menggunakan atau memanfaatkan Teknologi informasi dengan maksimal, seperti memanfaatkan *fuzzy logic* dengan metode Mamdani untuk penentuan karyawan terbaik pada posisi *storekeeper* tersebut.

Dengan menggunakan *fuzzy logic* metode Mamdani, perusahaan dapat membuat keputusan lebih tepat dalam penentuan karyawan terbaik pada posisi *storekeeper*, di karenakan *fuzzy logic* sendiri dapat menunjukan sejauh mana suatu nilai itu bisa dikatakan benar, dan sejauh mana nilai itu bisa dikatakan salah, berbeda dengan logika tradisional, yang hasilnya hanya berdasarkan, benar atau salah, selain itu *fuzzy logic* dapat membuat sistem lebih adaptif. Dengan diterapkan *fuzzy logic* di PT Schneider Electric Manufacturing Batam, masalah masalah seperti ketidaktepatan penentuan karyawan terbaik pada posisi *storekeeper* dapat diatasi, serta hal ini juga dapat membuktikan bahwa *fuzzy logic* dapat diterapkan di berbagai bidang seperti pengambilan keputusan di dalam sebuah perusahaan.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk menemukan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Data yang telah diperoleh dari penelitian dapat digunakan untuk memahami, memecahkan dan menganalisis suatu masalah (Sugiyono, 2014: 2).

2.1 Desain Penelitian



Gambar 2.1 Desain penelitian

Berikut ini adalah penjelasan dari desain penelitian yang ada pada gambar di atas:

1. Identifikasi Masalah
Penelitian ini dimulai dengan menerapkan identifikasi masalah yang merupakan tahap awal dari penyusunan penulisan ini. Masalah yang diidentifikasi adalah menentukan karyawan terbaik pada posisi *storekeeper*.
2. Studi Literatur
Pada penelitian ini studi literatur digunakan sebagai acuan dalam penulisan penelitian yang berhubungan dengan *fuzzy logic* dan sistem pendukung keputusan. Sumber dalam

penelitian akan dilakukan lewat jurnal dan buku-buku yang berkaitan dengan judul penelitian.

3. Pengumpulan Data

Selanjutnya pengumpulan data pada Implementasi *Fuzzy Logic* Dalam Penentuan Karyawan Terbaik Pada Posisi *Storekeeper* Menggunakan Metode Mamdani Studi Kasus di PT Schneider Electric Manufacturing Batam yaitu: sikap pribadi, pengetahuan pekerjaan, kerjasama, kemampuan kepemimpinan diambil dari PT Schneider Electric Manufacturing Batam.

4. Analisis Data

Analisis data dilakukan untuk menentukan variabel dan semesta pembicaraan yang diperlukan dalam melakukan perhitungan dan analisis masalah.

5. Pengolahan Data

Tahap selanjutnya, pengolahan data dilakukan dengan *software* MATLAB dengan menggunakan fasilitas yang disediakan pada *toolbox fuzzy*.

6. Kesimpulan dan Saran

Penarikan kesimpulan dan saran merupakan tahap akhir dari penelitian, setelah semua tahap-tahap penelitian dilakukan dan menghasilkan *output*.

2.2. Operasional Variabel

Secara teoritis variabel dapat didefinisikan sebagai atribut atau obyek dan suatu kualitas dimana peneliti mempelajari dan menarik kesimpulan darinya. Menurut (Sugiyono, 2014:38), Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Variabel *input* yang digunakan dalam penelitian ini ada empat, yaitu variabel sikap pribadi, variabel pengetahuan pekerjaan, variabel Kerjasama, Kemampuan Kepemimpinan. Variabel *output* adalah karyawan *storekeeper* terbaik dan tidak baik.

2.3 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dapat dilakukan dalam berbagai setting, berbagai sumber dan berbagai cara. Bila dilihat dari setting nya, data dapat dikumpulkan pada setting alamiah (*natural seting*), pada laboratorium dengan metode eksperimen, dirumah dengan berbagai responden, pada suatu seminar, diskusi, di jalan dan lain-lain. Bila dilihat dari sumber datanya, maka pengumpulan data dapat menggunakan sumber primer dan sumber skuder (Sugiyono, 2014: 81).

Pada penelitian ini, metode pengumpulan data, antara lain:

1. Wawancara

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menentukan permasalahan yang harus diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit atau kecil (Sugiyono, 2014: 137)

Wawancara yang dilakukan tanya-jawab dengan seseorang untuk mendapatkan keterangan suatu hal atau masalah. Teknik pengumpulan data ini digunakan pertanyaan secara lisan kepada subjek penelitian. Adapun wawancara yang penulis lakukan kepada *Supervisor Warehouse* PT Schneider Electric Manufacturing Batam.

2. Studi Kepustakaan

Studi kepustakaan pada penelitian ini digunakan untuk mencari data-data dari buku dan jurnal yang berhubungan dengan penelitian ini.

2.4 Metode Analisis Data

Kegiatan dalam analisis data adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti (Sugiyono, 2014: 147).

1. Pembentukan himpunan *fuzzy*

Pada metode mamdani, baik variabel *input* maupun variabel *output* dibagi menjadi satu atau lebih himpunan *fuzzy*.

2. Aplikasi fungsi implikasi
Pada metode mamdani, fungsi implikasi yang digunakan adalah Min.
3. Komposisi aturan
Tidak seperti penalaran monoton, apabila sistem terdiri dari beberapa aturan, maka inferensi diperoleh dari kumpulan dan korelasi antara aturan. Ada 3 metode yang digunakan dalam melakukan inferensi sistem *fuzzy*, yaitu: *Max*, *Additive* dan Probalistik OR (probor).
4. Penegasan (*defuzzy*)
Input dari proses *defuzzifikasi* adalah suatu himpunan *fuzzy* yang diperoleh dari komposisi aturan-aturan *fuzzy*, sedangkan *output* yang dihasilkan merupakan suatu bilangan pada domain himpunan *fuzzy* tersebut. Sehingga jika diberikan suatu himpunan *fuzzy* dalam *range* tertentu, maka harus dapat diambil suatu nilai *crisp* tertentu sebagai *output*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil Penelitian

Pemilihan karyawan terbaik bukan merupakan hal yang mudah, selama ini dalam penentuan karyawan terbaik pada posisi *storekeeper* dilakukan dengan melihat dari sikap pribadi, pengetahuan pekerjaan, kerjasama, kemampuan kepemimpinan. Banyak kriteria-kriteria sebagai penilaian yang digunakan dalam proses pemilihan, dimana kriteria-kriteria tersebut didasarkan pada persepsi seseorang. Cara pemilihan tersebut tentu memiliki banyak kekurangan terutama dari segi objektivitas serta belum adanya kriteria yang terukur. Pada penelitian ini membahas dalam penentuan karyawan terbaik pada posisi *storekeeper* menggunakan metode mamdani studi kasus di PT Schneider Electric Manufacturing Batam. Dari penelitian ini telah dilakukan pengumpulan data, hasil wawancara dan data yang terkumpul dalam penentuan keputusan. Data diambil dari hasil penilaian tahunan yang dilakukan PT Schneider Electric Manufacturing Batam. Berdasarkan hasil pengambilan data dari performance appraisal ditentukan data variabel Sikap Pribadi (SP), Pengetahuan Pekerjaan (PP), Kerjasama (K), Kemampuan Kepemimpinan (KK).

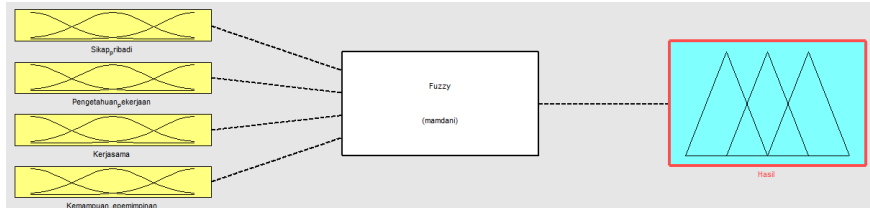
Tabel 3.1 Data Penilaian Karyawan

Personal ID	Personal Name	Position Title	SP	PP	K	KK
012223	Agus Jatmiko	<i>Storekeeper</i>	75	75	75	50
005995	Agus Sunanto	<i>Storekeeper</i>	50	75	50	0
012208	Tri Setiawan	<i>Storekeeper</i>	50	75	50	0
012234	M. Rizky. T	<i>Storekeeper</i>	50	75	50	0
012217	Satria Putra. E	<i>Storekeeper</i>	50	50	50	0
002917	Melkianus	<i>Storekeeper</i>	75	25	25	0
012351	Herfin. E.P	<i>Storekeeper</i>	50	75	75	0
012224	Akhmad Bisri	<i>Storekeeper</i>	50	75	25	0
005066	Kanisius Kayo	<i>Storekeeper</i>	50	25	50	50
003907	Dadang. I	<i>Storekeeper</i>	75	25	50	25
013446	Tamsil Hartono	<i>Storekeeper</i>	50	50	50	0
012198	Toni Agusman	<i>Storekeeper</i>	50	75	75	0
012321	Ferdinan Tison	<i>Storekeeper</i>	75	75	50	0
012090	Jekson Parhusip	<i>Storekeeper</i>	75	50	25	0
011919	Boris	<i>Storekeeper</i>	50	75	25	0
012855	Wiko Saputra	<i>Storekeeper</i>	50	25	75	0
012236	Rahmat Ismael	<i>Storekeeper</i>	75	50	50	0
006442	Kristanto	<i>Storekeeper</i>	50	50	25	25
010515	Mutaberi	<i>Storekeeper</i>	75	25	25	25
012247	Ismail	<i>Storekeeper</i>	50	50	25	0

Sumber: Performance Appraisal PT Schneider Electric Manufacturing Batam

3.2 Analisis Kasus

Pada penelitian ini, analisa *fuzzy* dimulai dari data PT Schneider dengan metode Mamdani untuk menetapkan variabel, selanjutnya pembentukan himpunan *fuzzy*, setelah variabel dan himpunan *fuzzy* sudah dibentuk langkah selanjutnya adalah memasukan data ke aplikasi. Variabel *input* yang digunakan dalam penelitian ini ada empat, yaitu sikap pribadi, pengetahuan pekerjaan, kerjasama, kemampuan kepemimpinan dan variabel *output* adalah keputusan. Dalam pembahasan ini ke empat variabel *input* dan variable *output* didefinisikan dalam rentang bilangan antara 0 sampai 100 dapat dilihat pada gambar 4.1 dan tabel 4.2.



Gambar 3.1 Variabel *input* dan *output* pada metode Mamdani

Sumber: Data Olahan

Tabel 3.2 Himpunan Kabur

Fungsi	Nama Variabel	Semesta Pembicaraan
Input	Sikap Pribadi	[0 100]
	Pengetahuan Pekerjaan	[0 100]
	Kerjasama	[0 100]
	Kemampuan Kepemimpinan	[0 100]
Output	Terbaik	[0 100]
	Tidak	[0 100]

Sumber: Data Olahan

Tabel 3.3 Domain Himpunan Fuzzy

Variabel	Nama Himpunan Fuzzy	Domain
Sikap Pribadi	Sangat Baik	60-100
	Baik	40-80
	Cukup Baik	20-60
	Tidak Baik	0-40
Pengetahuan Pekerjaan	Sangat Faham	60-100
	Faham	40-80
	Cukup Faham	20-60
	Tidak Faham	0-40
Kerjasama	Sangat Baik	60-100
	Baik	40-80
	Cukup Baik	20-60
	Tidak Baik	0-40
Kemampuan Kepemimpinan	Sangat Bagus	60-100
	Bagus	40-80
	Cukup Bagus	20-60
	Tidak Bagus	0-40
Keputusan	Terbaik	0-100
	Tidak	0-100

Sumber: Data Olahan

Berdasarkan unit penalaran pada inferensi *fuzzy* yang berbentuk:

Jika *x* adalah Sikap Pribadi Sangat Baik, Baik, Cukup Baik, Tidak Baik dan Pengetahuan Pekerjaan Sangat Faham, Faham, Cukup Faham, Tidak Faham dan Kerjasama Sangat Baik, Baik,

Cukup Baik, Tidak Baik, dan Kemampuan Kepemimpinan Sangat Bagus, Bagus, Cukup Bagus, Tidak Bagus maka keputusannya adalah Terbaik atau Tidak Baik. Dengan cara inferensi yang digunakan adalah cara *clipping (alpha-cut)* dan bila di-*agregasikan* dengan fungsi lain akan menghasilkan untuk yang mudah di-*defuzzifikasi*. Aturan yang dipakai adalah berdasarkan aturan-aturan pada *inferensi fuzzy*, maka aturan-aturan yang mungkin dan sesuai data yang diambil dari menyatakan relasi antara *input* dan *output* terlihat bahwa maksimal aturan sebagai berikut: Data variabel Sikap Pribadi (SP), Pengetahuan Pekerjaan (PP), Kerjasama (K), Kemampuan Kepemimpinan (KK).

Tabel 3.4 Hasil Aturan-aturan yang terbentuk pada Inferensi Fuzzy

Rule	Sikap Pribadi	Pengetahuan Pekerjaan	Kerjasama	Kemampuan Kepemimpinan	Fungsi Implikasi	Hasil
R1	Sangat Baik	Sangat Faham	Sangat Baik	Sangat Bagus	→	Terbaik
R2	Sangat Baik	Sangat Faham	Sangat Baik	Bagus	→	Terbaik
R3	Sangat Baik	Sangat Faham	Baik	Sangat Bagus	→	Terbaik
R4	Sangat Baik	Sangat Faham	Baik	Bagus	→	Terbaik
R5	Sangat Baik	Faham	Sangat Baik	Sangat Bagus	→	Terbaik
R6	Sangat Baik	Faham	Sangat Baik	Bagus	→	Terbaik
R7	Sangat Baik	Faham	Baik	Sangat Bagus	→	Terbaik
R8	Sangat Baik	Faham	Baik	Bagus	→	Terbaik
R9	Baik	Sangat Faham	Sangat Baik	Sangat Bagus	→	Terbaik
R10	Baik	Sangat Faham	Sangat Baik	Bagus	→	Terbaik
R11	Baik	Sangat Faham	Baik	Sangat Bagus	→	Terbaik
R12	Baik	Sangat Faham	Baik	Bagus	→	Terbaik
R13	Baik	Faham	Sangat Baik	Sangat Bagus	→	Terbaik
R14	Baik	Faham	Sangat Baik	Bagus	→	Terbaik
R15	Baik	Faham	Baik	Sangat Bagus	→	Terbaik
R16	Baik	Faham	Baik	Bagus	→	Terbaik
R17	Cukup Baik	Cukup Faham	Cukup Baik	Cukup Bagus	→	Tidak Baik
R18	Cukup Baik	Cukup Faham	Cukup Baik	Tidak Bagus	→	Tidak Baik
R19	Cukup Baik	Cukup Faham	Tidak Baik	Cukup Bagus	→	Tidak Baik
R20	Cukup Baik	Cukup Faham	Tidak Baik	Tidak Bagus	→	Tidak Baik
R21	Cukup Baik	Tidak Faham	Cukup Baik	Cukup Bagus	→	Tidak Baik
R22	Cukup Baik	Tidak Faham	Cukup Baik	Tidak Bagus	→	Tidak Baik

R23	Cukup Baik	Tidak Faham	Tidak Baik	Cukup Bagus	→	Tidak Baik
R24	Cukup Baik	Tidak Faham	Tidak Baik	Tidak Bagus	→	Tidak Baik
R25	Tidak Baik	Cukup Faham	Cukup Baik	Cukup Bagus	→	Tidak Baik
R26	Tidak Baik	Cukup Faham	Cukup Baik	Tidak Bagus	→	Tidak Baik
R27	Tidak Baik	Cukup Faham	Tidak Baik	Cukup Bagus	→	Tidak Baik
R28	Tidak Baik	Cukup Faham	Tidak Baik	Tidak Bagus	→	Tidak Baik
R29	Tidak Baik	Tidak Faham	Cukup Baik	Cukup Bagus	→	Tidak Baik
R30	Tidak Baik	Tidak Faham	Cukup Baik	Tidak Bagus	→	Tidak Baik
R31	Tidak Baik	Tidak Faham	Tidak Baik	Cukup Bagus	→	Tidak Baik
R32	Tidak Baik	Tidak Faham	Tidak Baik	Tidak Bagus	→	Tidak Baik

Sumber: Data Olahan

Dari aturan-aturan yang terbentuk pada inferensi fuzzy, maka aturan-aturan yang sesuai dengan basis pengetahuan ada 32 aturan, yaitu:

- [R1] JIKA Sikap Pribadi_SANGAT BAIK, dan Pengetahuan Pekerjaan_SANGAT FAHAM, dan Kerjasama_SANGAT BAIK,dan Kemampuan Kepemimpinan_SANGAT BAGUS, maka hasil_TERBAIK.
- [R2] JIKA Sikap Pribadi_SANGAT BAIK, dan Pengetahuan Pekerjaan_SANGAT FAHAM, dan Kerjasama_SANGAT BAIK,dan Kemampuan Kepemimpinan_BAGUS, maka hasil_TERBAIK
- [R3] JIKA Sikap Pribadi_SANGAT BAIK, dan Pengetahuan Pekerjaan_SANGAT FAHAM, dan Kerjasama_BAIK,dan Kemampuan Kepemimpinan_SANGAT BAGUS, maka hasil_TERBAIK.
- [R4] JIKA Sikap Pribadi_SANGAT BAIK, dan Pengetahuan Pekerjaan_SANGAT FAHAM, dan Kerjasama_BAIK,dan Kemampuan Kepemimpinan_BAGUS, maka hasil_TERBAIK.
- [R5] JIKA Sikap Pribadi_SANGAT BAIK, dan Pengetahuan Pekerjaan_FAHAM, dan Kerjasama_SANGAT BAIK,dan Kemampuan Kepemimpinan_SANGAT BAGUS, maka hasil_TERBAIK.
- [R6] JIKA Sikap Pribadi_SANGAT BAIK, dan Pengetahuan Pekerjaan_FAHAM, dan Kerjasama_SANGAT BAIK,dan Kemampuan Kepemimpinan_BAGUS, maka hasil_TERBAIK.
- [R7] JIKA Sikap Pribadi_SANGAT BAIK, dan Pengetahuan Pekerjaan_FAHAM, dan Kerjasama_BAIK,dan Kemampuan Kepemimpinan_SANGAT BAGUS, maka hasil_TERBAIK.

3.3 Pembentukan Himpunan Fuzzy Variabel Sikap Pribadi

Variabel Sikap Pribadi terdiri dari empat fungsi keanggotaan yang diberi dengan himpunan fuzzy Sangat Baik, Baik, Cukup Baik, Tidak Baik. Nilai variabel sikap pribadi dibagi menjadi empat fungsi keanggotaan seperti table 3.5.

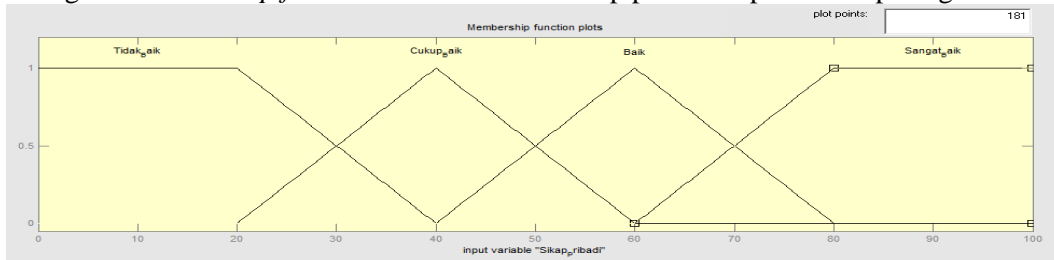
Tabel 3.5 Himpunan Fuzzy Variabel Sikap Pribadi

Semesta Pembicaraan	Nama Himpunan Fuzzy	Model MF	Parameter	Domain
---------------------	---------------------	----------	-----------	--------

[0 100]	Sangat Baik	<i>Trapmf</i>	[60 80 100]	60-100
[0 100]	Baik	<i>Trimf</i>	[40 60 80]	40-80
[0 100]	Cukup Baik	<i>Trimf</i>	[20 40 60]	20-60
[0 100]	Tidak Baik	<i>Trapmf</i>	[0 20 40]	0-40

Sumber: Data Olahan

Diagram *membership function* untuk variabel sikap pribadi dapat dilihat pada gambar 3.2.



Gambar 3.2 Diagram *membership function* variabel sikap pribadi mamdani

Diagram *membership function* untuk variabel pengetahuan pekerjaan dapat dilihat pada gambar 3.3

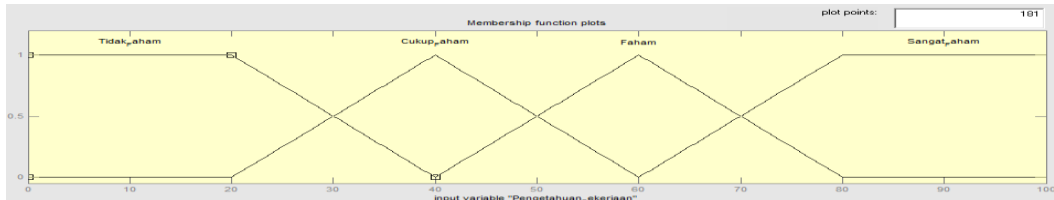
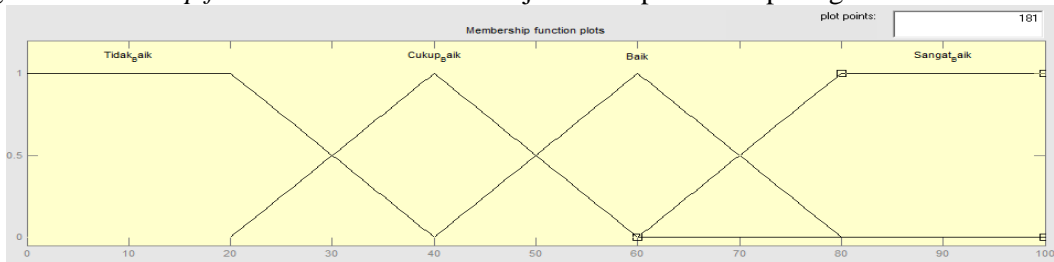


Diagram *membership function* untuk variabel kerjasama dapat dilihat pada gambar .3.4



4. SIMPULAN

Berdasarkan penelitian mengenai Implementasi *Fuzzy Logic* dalam Penentuan Karyawan Terbaik pada Posisi *Storekeeper* menggunakan Metode Mamdani Studi Kasus di PT Schneider Electric Manufacturing Batam, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Dalam penentuan karyawan terbaik menggunakan Metode Mamdani dilakukan dengan pembentukan himpunan *fuzzy* dari masing-masing variabel. Variabel *input*: Sikap Pribadi, Pengetahuan Pekerjaan, Kerjasama, Kemampuan Kepemimpinan dan variabel *output*: keputusan Terbaik dan Tidak Baik, selanjutnya dilakukan empat tahapan: Pembentukan himpunan *fuzzy*, Aplikasi fungsi Implikasi, Komposisi Aturan dan Penegasan (*defuzzy*).
2. *Fuzzy Logic* dengan Metode Mamdani efektif diterapkan dalam aplikasi penentuan karyawan terbaik pada posisi *storekeeper* berdasarkan perhitungan manual dengan penegasan *defuzzifikasi* dan Program MATLAB.
3. Aplikasi sistem ini dapat digunakan sebagai alat bantu pengambilan keputusan dalam penentuan karyawan terbaik pada posisi *storekeeper* di PT Schneider Electric

Manufacturing Batam dengan menggunakan Metode *fuzzy* Mamdani karena nilai yang dihasilkan sudah memenuhi standar.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Arsi & Partiw, (2012), Analisis Beban Kerja untuk Menentukan Jumlah Optimal Karyawan dan Pemetaan Kompetensi Karyawan Berdasarkan Pada Job Description (Studi Kasus: Jurusan Teknik Industri, ITS, Surabaya), *JURNAL TEKNIK ITS* 1 (1): 2301-9271.
- [2] Ayuningtiyas, Saptono, Hidayat (2007), Sistem Pendukung Keputusan Penanganan Kesehatan Balita Menggunakan Penalaran *Fuzzy* Mamdani, Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi, 65-71.
- [3] Dahlan, Mananeka & Dotulong, (2014), Pelaksanaan Program Kesehatan Dan Keselamatan Kerja Serta Pemberani Insentif Terhadap Kinerja Karyawan UD. Sinar Sakti Malalayang, *Jurnal EMBA*, 2 (2): 1429-1439.
- [4] Denay Islam Sabanayo, (2014), Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode SAW Pada PT Berkah Cahaya Muria Kudus, *jurnal SIMETRIS*, 1 (6): 1-8.
- [5] Ellyta Yullyanti, (2009), Analisis Proses Rekrutmen dan Seleksi pada Kinerja Pegawai, *Bisnis & Birokrasi Jurnal Ilmu Administrasi dan Organisasi*, 3 (16): 131-139.
- [6] Irawan, Mazalisa & Panjaitan, (2015), Penerapan Metode Fuzzy Tsukamoto Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik, *Student Colloquium Sistem Informasi & Teknik Informatika (SC-SITI)*, 135-138.
- [7] Jjasril, Haerani, & Afrianty, (2011), Sistem Pendukung Keputusan (SPK) Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Fuzzy AHP (F-AHP), *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi*, 36-43.
- [8] Kusumadewi Sri, Hari Purnomo, (2013), *Aplikasi Logika Fuzzy Untuk Mendukung Keputusan*, Edisi Ke Dua, Graha Ilmu Yogyakarta.
- [9] Meimaharani & Listyorini, (2014), Analisis Sistem Inference Fuzzy Sugeno Dalam Menentukan Harga Penjualan Tanah Untuk Pembangunan Minimarket, *Jurnal SIMETRIS*, 1 (5): 89-96.
- [10] Muhammad Arsyad, (2014), Implementasi Fuzzy Sugeno Pada Sistem Pakar Penentuan Stadium Pada Penyakit Tuberculosis (TBC), *Pelita Informatika Budi Darma*, 3 (7): 22-27.
- [11] Naba, (2009), *Belajar Cepat Fuzzy Logic Menggunakan MATLAB*, Edisi Pertama, CV Andi OFFSET Yogyakarta.
- [12] Setiawan, Kurniawan, (2015), Perancangan Sistem Absensi Kehadiran Perkuliahan dengan Menggunakan Radio Frequency Identification (RFID), *Jurnal CoreIT*, 2 (1): 44-49.
- [13] Sitty Rahmi Lasena, (2013), Analisis Penentuan Harga Pokok Produksi Pada PT Dimembe Nyiur Agripro, *jurnal EMBA*, 3 (1): 585-592.

-
- [14] Sugiyono, (2014), *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, Edisi Duapuluh, Alfabeta Bandung.
 - [15] Sumiati, Shodik, & Nuryadin, (2013), Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Penilaian Kinerja Dosen Dengan Metode Fuzzy Data Base Model Mamdani, *ELECTRANS*, 2 (12): 161-170.
 - [16] Suyanto, (2014), *Artificial Intelligence Searching Reasoning Planning dan Learning*, Edisi Ke Dua, Informatika Bandung.