

PENERAPAN METODE *FUZZY INFERENCE SYSTEM* (FIS) MAMDANI DALAM PENENTUAN PEMBERIAN REWARD KARYAWAN BAGIAN PRODUKSI PADA IKM DOCTOR SPEED

Eva Argarini Pratama¹, Saghifa Fitriani²

^{1,2}Program Studi Manajemen Informatika AMIK BSI Purwokerto, Program Studi Sistem Infromasi STMIK
Nusa Mandiri Jakarta

e-mail: ¹eva.eap@bsi.ac.id, ²saghifa.sff@nusamandiri.ac.id

ABSTRAK

Industri Knalpot Motor dan Mobil Doctor Speed Purbalingga merupakan salah satu dari sekian banyak IKM yang menjual knalpot di wilayah Pesayangan, Purbalingga. Di tengah persaingan bisnis yang sangat ketat dalam bidang industri IKM Doctor Speed knalpot Purbalingga terus berupaya mempertahankan & meningkatkan eksistensi bisnisnya, salah satunya dengan peningkatan kinerja karyawannya. Terutama karyawan pada bagian produksi yang memang memegang peranan penting dalam industri manufaktur ini selain bagian marketing. Untuk itu dibutuhkan suatu trigger berupa adanya reward bagi karyawan bagian produksi sebagai upaya mempertahankan & meningkatkan eksistensi bisnisnya. Namun pada kenyataannya dengan jumlah karyawan yang banyak dan hasil produksi yang banyak, perlu adanya hal yang menjadi dasar dan pertimbangan dalam pemberian reward tersebut. Untuk itu pada penelitian ini akan membahas bagaimana penentuan pemberian reward pada karyawan bagian produksi IKM Doctor Speed menggunakan metode fuzzy inference system (FIS) Mamdani menggunakan variabel-variabel pendukung sesuai dengan visi misi IKM Doctor Speed itu sendiri. Adapun manfaat yang dapat diambil dari sistem ini adalah dapat dijadikan sebagai media pengambil keputusan oleh level tertinggi pada perusahaan IKM Doctor Speed penentuan pemberian reward pada karyawan bagian produksinya.

Kata Kunci: *IKM, fuzzy inference system, karyawan, reward*

1. PENDAHULUAN

Perusahaan berbasis manufaktur merupakan contoh salah satu jenis industri produksi, yang memiliki kaidah-kaidah bisnis dengan berbagai peran fungsi manajerialnya. Perusahaan manufaktur ini mempunyai bahan baku manusia, dengan tujuan utama untuk menghasilkan produk.

Adapun Paradigma untuk menentukan eksistensi dan keberhasilan perusahaan adalah terletak pada karyawan. Keberadaan perusahaan berbasis manufaktur bukan hanya ditentukan oleh banyaknya produk terjual pada periode tertentu saja melainkan juga kinerja atau kemampuan dari karyawan. Kondisi persaingan yang ketat dapat memacu dan memotivator karyawan untuk meningkatkan kinerja dapat karyawan, dalam persaingan dan menguasai pangsa pasar. Perusahaan harus tahu hal-hal apa saja yang dianggap penting oleh para konsumen, maka dari itu semaksimal mungkin perusahaan harus menghasilkan kinerja yang baik guna memperoleh hasil yang optimal dan dapat memberi kepuasan kepada pelanggan atau konsumen [1].

Keberhasilan suatu perusahaan dipengaruhi oleh kinerja karyawan (*job performance*) atau hasil kerja yang dicapai oleh seorang karyawan dalam melakukan tugas sesuai dengan tanggung jawab yang diberikan kepadanya. Karyawan merupakan sumber daya yang penting bagi perusahaan, karena memiliki bakat, tenaga, dan kreativitas yang sangat dibutuhkan oleh organisasi untuk mencapai tujuannya.

Ada banyak faktor yang mempengaruhi kinerja karyawan yaitu tergantung pada motivasi, kepuasan kerja, tingkat stres, kondisi fisik pekerjaan, sistem kompensasi, desain pekerjaan, dan aspek-aspek ekonomis, teknis serta keperilakuan lainnya [2].

Indutri knalpot di Kabupaten Purbalingga, Jawa Tengah, hingga saat ini telah mampu menyerap 873 tenaga kerja, kata Kepala Dinas Perindustrian Perdagangan dan Koperasi [DISPERINDAGKOP) Purbalingga “Sementara untuk kondisi sentra knalpot Purbalingga saat ini didukung oleh 173 IKM [Industri Kecil dan Menengah) yang aktif dengan kapasitas produksi secara keseluruhan mencapai 313.380 unit dan nilai produksi mencapai Rp. 43,8 miliar” katanya di Purbalingga.

Industri Knalpot Motor dan Mobil *Doctor Speed* Purbalingga merupakan salah satu dari sekian banyak IKM yang menjual knalpot di wilayah Pesayangan, Purbalingga. Di tengah persaingan bisnis yang sangat ketat dalam bidang industri *IKM Doctor Speed* knalpot Purbalingga terus berupaya mempertahankan & meningkatkan eksistensi bisnisnya, salah satunya dengan peningkatan kinerja karyawannya. Terutama karyawan pada bagian produksi yang memang memegang peranan penting dalam industri manufaktur ini selain bagian marketing. Untuk itu dibutuhkan suatu *trigger* berupa adanya *reward* bagi karyawan bagian produksi sebagai upaya mempertahankan & meningkatkan eksistensi bisnisnya. Namun pada kenyataannya dengan jumlah karyawan yang banyak dan hasil produksi yang banyak, perlu adanya hal yang menjadi dasar dan pertimbangan dalam pemberian *reward* tersebut. Untuk itu pada penelitian ini akan membahas bagaimana penentuan pemberian *reward* pada karyawan bagian produksi *IKM Doctor Speed* menggunakan *metode fuzzy inference system* (FIS) Mamdani menggunakan variabel-variabel pendukung sesuai dengan visi misi *IKM Doctor Speed* itu sendiri.

Dengan latar belakang permasalahan yang ada maka terlihat jelas bahwa tujuan dari penelitian ini adalah menerapkan *metode fuzzy inference system* (FIS) Mamdani sebagai media pengambil keputusan oleh level tertinggi pada perusahaan IKM *Doctor Speed* penentuan pemberian *reward* pada karyawan bagian produksi IKM *Doctor Speed*. Dengan tujuan tersebut dapat dirumuskan suatu permasalahan penelitian ini adalah bagaimana sistem tersebut dapat dijadikan sebagai media pengambil keputusan oleh level tertinggi pada perusahaan IKM *Doctor Speed* penentuan pemberian *reward* pada karyawan bagian produksinya? Sehingga dapat diharapkan memberikan manfaat secara praktis adalah diharapkan penelitian ini dapat digunakan untuk membantu dalam penentuan pengambil keputusan oleh level tertinggi pada perusahaan IKM *Doctor Speed* penentuan pemberian *reward* pada karyawan bagian produksi IKM *Doctor Speed*, secara teoritis penelitian ini dapat memberikan pengetahuan bagi peneliti selanjutnya berkaitan dengan penggunaan algoritma *fuzzy* pada penelitian selanjutnya khususnya yang berhubungan dengan penentuan pengambilan suatu kebijakan oleh level tertinggi pada suatu perusahaan, dan secara organisasi penelitian ini memberi manfaat memudahkan manajer/ pemilik perusahaan dalam membuat keputusan untuk menentukan pemberian *reward* pada karyawan bagian produksi IKM *Doctor Speed* selain itu juga berguna untuk memastikan bahwa setiap keputusan yang diambil bersifat objektif.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Adapun penelitian sebelumnya yang pernah dilakukan sebelumnya oleh peneliti lain yang dapat kami jadikan pembandingan sebagai karya terkait (*related work*) adalah

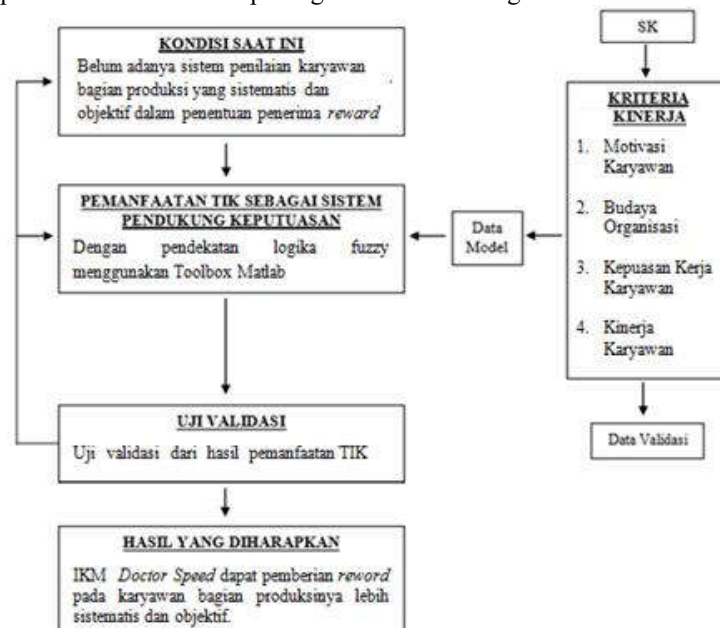
Tabel 1. Tinjauan Pustaka

Penelitian sebelumnya	Hasil	Perbandingan penelitian ini dan penelitian sebelumnya
Agus Sukoco dan Robby Yuli Endra, Penerapan <i>Fuzzy Inference System</i> Metode Mamdani Untuk Penentuan Besaran Persentase Beasiswa [3].	Menyatakan bahwa penelitiannya dilakukan dengan menggunakan 4 tahap yang dapat digunakan mendukung keputusan dalam penentuan kelayakan mendapat beasiswa sehingga beasiswa yang diberikan tersebut tepat dan objektif	1. Kriteria yang digunakan pada penelitiannya ada 5 kriteria, sedangkan pada penelitian ini menggunakan 4 variabel yang terbagi menjadi 16 kriteria. 2. Pada penelitiannya menentukan kelayakan mendapat beasiswa, dan untuk penelitian ini menentukan penerima <i>reward</i> pada karyawan.
Yulmaini, Penggunaan Metode Fuzzy Inferences System Mamdani Dalam Pemilihan Peminatan Mahasiswa Untuk Tugas Akhir [4]	Variabel input yang digunakan dalam sistem <i>Fuzzy</i> ini ada 12 mata kuliah. Ada beberapa landasan dalam pembentukan aturan fuzzy terhadap matakuliah yang memenuhi salah satu peminatan, sehingga akan menghasilkan 37 aturan fuzzy.	1. Kriteria yang digunakan pada penelitiannya ada 12 kriteria dengan 3 peminatan tugas akhir, sedangkan pada penelitian ini menggunakan 4 variabel yang terbagi menjadi 16 kriteria. 2. Pada penelitiannya menentukan peminatan tugas akhir, pada penelitian ini menentukan penerima <i>reward</i> pada karyawan

3. METODE PENELITIAN

3.1 *Kerangka Pikir*

Variabel fuzzy untuk menentukan kinerja karyawan dan himpunan fuzzy dapat berupa YA dan TIDAK. Secara ringkas kerangka pemikiran dimaksud dapat digambarkan dalam gambar skema di bawah ini:



Gambar 1. Kerangka Pikir Penelitian

- a. Kondisi saat ini: Proses penentuan penerima *reward* oleh pemilik IKM *Doctor Speed* saat ini masih belum sistematis dan objektif.
- b. Input penentuan penerima *reward*: Berdasarkan motivasi karyawan, budaya organisasi, Kepuasan Kerja Karyawan, Kinerja Karyawan.
- c. Proses menggunakan TIK yaitu dengan: Pendekatan komputasi berdasarkan kriteria penentuan penerima *reward*, menggunakan Toolbox Matlab dan menggunakan Fuzzy Logic.
- d. Uji validasi: menguji hasil dari pemanfaatan TIK dan Data validasi, bila terjadi ketidakakuratan, maka proses TIK kembali dilakukan.

Hasil yang diharapkan: Sistem Pengambil Keputusan yang dapat digunakan sebagai media pengambil keputusan oleh level tertinggi pada perusahaan IKM *Doctor Speed* penentuan pemberian *reward* pada karyawan bagian produksinya.

Pada penelitian ini untuk menentukan *reward* pada karyawan dilihat dari 4 kriteria yaitu:

a. Motivasi Karyawan

Motivasi menjadi salah satu prediktor bagi kinerja karyawan. Tanpa motivasi, seorang karyawan tidak dapat memenuhi tugasnya sesuai standar atau bahkan melampaui standar karena apa yang menjadi motif dan motivasinya dalam bekerja tidak terpenuhi. Sekalipun seorang karyawan memiliki kemampuan operasional yang baik, bila tidak memiliki motivasi dalam bekerja, hasil akhir dari pekerjaannya yang tidak memuaskan.

Motivasi adalah faktor-faktor yang mengarahkan perilaku atau keinginan seseorang untuk melakukan suatu kegiatan yang dinyatakan dalam bentuk usaha yang keras atau lemah. Motivasi merupakan suatu dorongan dari kebutuhan dan keinginan individu yang diarahkan pada tujuan untuk memperoleh kepuasan dari apa yang dibutuhkan dan diinginkan [5]. Adapun indikator yang akan digunakan adalah dorongan pencapaian tujuan, semangat kerja, inisiatif dan kreativitas, tanggung jawab.

b. Budaya Organisasi

Kebudayaan merupakan inti dari apa yang penting dalam organisasi. Seperti aktivitas memberi perintah dan larangan serta menggambarkan sesuatu yang dilakukan dan tidak dilakukan yang mengatur perilaku anggota. Semakin kuat budaya organisasi di suatu perusahaan, maka semakin besar dorongan para karyawan untuk maju bersama dengan perusahaan [6].

Sedangkan Phithi Sithi Amnuai dalam tulisannya *How to Build a Corporation Culture* dalam majalah *Asian Manajer* (September 1989) mendefinisikan “Budaya Organisasi adalah seperangkat asumsi dasar dan keyakinan yang dianut oleh anggota-anggota organisasi, kemudian dikembangkan dan diwariskan guna mengatasi masalah-masalah adaptasi eksternal dan masalah integrasi internal”. Adapun indikatornya, adalah sebagai berikut :

- 1) Perilaku pemimpin
- 2) Mengedepankan misi perusahaan
- 3) Proses pembelajaran

c. Kepuasan Kerja Karyawan

Kepuasan kerja adalah “suatu efektifitas atau respons emosional terhadap berbagai aspek pekerjaan” [7]. Atau dengan kata lain kepuasan kerja adalah “sikap umum terhadap pekerjaan seseorang yang menunjukkan perbedaan antara jumlah penghargaan yang diterima pekerja dan jumlah yang mereka yakini seharusnya mereka terima”. Kepuasan kerja merupakan respon afektif atau emosional terhadap berbagai segi atau aspek pekerjaan seseorang sehingga kepuasan kerja bukan merupakan konsep tunggal. Seseorang dapat relatif puas dengan salah satu aspek pekerjaan dan tidak puas dengan satu atau lebih aspek lainnya.

Kepuasan Kerja merupakan sikap (*positif*) tenaga kerja terhadap pekerjaannya, yang timbul berdasarkan penilaian terhadap situasi kerja. Penilaian tersebut dapat dilakukan terhadap salah satu pekerjaannya, penilaian dilakukan sebagai rasa menghargai dalam mencapai salah satu nilai-nilai penting dalam pekerjaan. Karyawan yang puas lebih menyukai situasi kerjanya daripada tidak menyukainya. Perasaan-perasaan yang berhubungan dengan kepuasan dan ketidakpuasan kerja cenderung mencerminkan penaksiran dari tenaga kerja tentang pengalaman-pengalaman kerja pada waktu sekarang dan lampau daripada harapan-harapan untuk masa depan.

Adapun indikator yang digunakan pada penelitian ini adalah isi pekerjaan, kondisi kerja, gaji & insentif, kesempatan untuk maju, rekan kerja.

d. Kinerja Karyawan

Kinerja merupakan suatu pencapaian berhasil atau tidaknya tujuan organisasi yang telah ditetapkan. Informasi tentang kinerja organisasi adalah hal yang sangat penting yang digunakan untuk mengevaluasi apakah proses kinerja yang dilakukan organisasi selama ini sudah sejalan dengan tujuan yang diharapkan atau belum.

Menurut [8] mendefinisikan kinerja sebagai hasil kerja yang dicapai oleh individu yang disesuaikan dengan peran atau tugas individu tersebut dalam suatu perusahaan pada suatu periode waktu tertentu, yang dihubungkan dengan suatu ukuran nilai atau standar tertentu dari perusahaan dimana individu tersebut bekerja.

Adapun definisi yang lain, kinerja adalah sebagai hasil dari pekerjaan yang terkait dengan tujuan organisasi seperti: kualitas, efisiensi dan kriteria efektivitas kerja lainnya.

Adapun indikator yang digunakan pada penelitian ini adalah pengetahuan, keterampilan, sikap/sifat seseorang, dan perencanaan jadwal kerja.

3.2 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan dari kajian teoritis dan kerangka konsep yang telah dikemukakan, diduga bahwa penentuan pemberian *reward* pada karyawan bagian produksi IKM *Doctor Speed* dapat dibangun dengan pendekatan logika *fuzzy*.

3.3 Metode Pemilihan Dan Sampel

Jenis Penelitian yang dilaksanakan adalah jenis penelitian informasi kuantitatif yaitu pengambilan data yang telah dikumpulkan oleh pihak manajemen (pimpinan IKM *Doctor Speed*). Sampel pada penelitian ini adalah karyawan bagian produksi IKM *Doctor Speed*. Berikut adalah variabel-variabel yang akan digunakan, dan dianalisa data dari salah satu karyawan:

Tabel 2. Dekomposisi Variabel

Fungsi	Nama Variabel	Semesta Pembicaraan (Nilai/Range)
Input	Dorongan dalam Mencapai Tujuan Kerja	[0-10]
	Semangat Kerja	[0-10]
	Inisiatif	[0-10]
	Kreatif	[0-10]
	Tanggung Jawab	[0-10]
Output	Skor Motivasi Kerja	[0-10]
Input	Perilaku Pemimpin	[0-10]
	Mengedepankan Misi Perusahaan	[0-10]
	Proses Pembelajaran	[0-10]
Output	Budaya Organisasi	[0-10]
Input	Isi Pekerjaan	[0-10]
	Kondisi Kerja	[0-10]
	Gaji dan Insentif	[0-10]
	Rekan Kerja	[0-10]
Output	Kepuasan Kerja	[0-10]
Input	Pengetahuan	[0-10]
	Keterampilan	[0-10]
	Sikap/ Sifat Seseorang	[0-10]
	Perencanaan Jadwal Kerja	[0-10]
Output	Kinerja Karyawan	[0-10]

Tabel 2. Membentuk Himpunan Fuzzy

No	Nama Variabel	Nama Himpunan Fuzzy	Domain
1	Dorongan dalam mencapai Tujuan Kerja	Buruk	[0,4]
		Cukup	[3,2]
		Baik	[6,10]
2	Semangat Kerja	Buruk	[0,4]
		Cukup	[3,7]
		Baik	[6,10]
3	Inisiatif	Buruk	[0,4]
		Cukup	[3,7]
		Baik	[6,10]
4	Kreatif	Buruk	[0,4]
		Cukup	[3,7]
		Baik	[6,10]
5	Tanggung Jawab	Buruk	[0,4]
		Cukup	[3,7]
		Baik	[6,10]
6	Perilaku Pemimpin	Buruk	[0,4]
		Cukup	[3,7]
		Baik	[6,10]
9	Isi Pekerjaan	Buruk	[0,4]
		Cukup	[3,2]
		Baik	[6,10]
10	Kondisi Kerja	Buruk	[0,4]
		Cukup	[3,7]
		Baik	[6,10]
11	Gaji dan Insentif	Buruk	[0,4]
		Cukup	[3,7]
		Baik	[6,10]
12	Rekan Kerja	Buruk	[0,4]
		Cukup	[3,7]
		Baik	[6,10]
13	Pengetahuan	Buruk	[0,4]
		Cukup	[3,7]
		Baik	[6,10]
14	Keterampilan	Buruk	[0,4]
		Cukup	[3,7]
		Baik	[6,10]

7	Mengedepankan Misi Perusahaan	Buruk	[0,4]	15	Sikap/ Sifat Seseorang	Buruk	[0,4]
		Cukup	[3,7]			Cukup	[3,7]
		Baik	[6,10]			Baik	[6,10]
8	Proses Pembelajaran	Buruk	[0,4]	16	Perencanaan Jadwal Kerja	Buruk	[0,4]
		Cukup	[3,7]			Cukup	[3,7]
		Baik	[6,10]			Baik	[6,10]

Analisis data pada penelitian ini menggunakan kuantitatif dengan kaidah-kaidah matematika terhadap data angka atau numerik. Pembentukan himpunan fuzzy pada metode mamdani baik variabel input maupun variabel output dibagi menjadi satu atau lebih himpunan fuzzy. Aplikasi fungsi implikasi yang digunakan untuk tiap-tiap aturan adalah fungsi min. Penegasan (*defuzzy*) menggunakan bantuan *software* matlab dengan menggunakan fasilitas yang disediakan pada *toolbox* fuzzy.

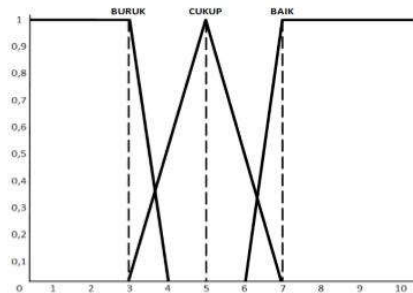
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Model sistem yang akan dibuat memiliki batasan-batasan sebagai berikut:

- a. Perancangan yang dibuat dengan menggunakan penalaran fuzzy dengan menggunakan metode Mamdani.
- b. Pembuatan aturan dalam basis pengetahuan dibantu oleh manajemen (pimpinan IKM Docter Speed).

Ada 16 kriteria yang akan dianalisis dijadikan variabel fuzzy dalam menentukan kinerja karyawan bagian produksi yang nantinya dapat dijadikan sebagai penentuan reward bagi karyawan, dengan penjabaran penggunaan fuzzy-nya sebagai berikut:

Variabel-variabel tersebut di atas dibagi menjadi 3 himpunan fuzzy yaitu: BURUK, CUKUP, dan BAIK. Himpunan fuzzy BURUK akan memiliki domain [0,4] dimana derajat keanggotaan BURUK tertinggi (=1) terletak pada angka 0 – 3. Himpunan fuzzy CUKUP memiliki domain [3,7] dimana derajat keanggotaan CUKUP tertinggi (=1) terletak pada nilai 5. Himpunan fuzzy BAIK akan memiliki domain [6,10] dimana derajat keanggotaan BAIK tertinggi (=1) terletak pada angka ≥ 7 . Variabel-variabel dipresentasikan dengan fungsi keanggotaan bahu dan segitiga seperti di bawah ini:



Gambar 1. Himpunan Fuzzy Variabel-Variabel yang digunakan

Adapun persamaan himpunan fuzzy variabel-variabel yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$\mu_{BURUK}[x] = \begin{cases} 1 & ; 0 \leq x \leq 3 \\ (4-x)/(4-3) & ; 3 \leq x \leq 4 \\ 0 & ; x \geq 4 \end{cases} \quad (1)$$

$$\mu_{CUKUP}[x] = \begin{cases} (x-3)/(4-3) & ; 3 \leq x \leq 4 \\ (7-x)/(4-3) & ; 4 \leq x \leq 7 \\ 0 & ; x \leq 3 \text{ atau } x \geq 7 \end{cases} \quad (2)$$

$$\mu_{BAIK}[x] = \begin{cases} 0 & ; x \leq 6 \\ (x-6)/(10-6) & ; 6 \leq x \leq 7 \\ 1 & ; 7 \leq x \leq 10 \end{cases} \quad (3)$$

4.1. Proses Mamdani

a. Fuzzifikasi

Fungsi derajat keanggotaan yang digunakan adalah fungsi linier turun, fungsi segitiga dan fungsi linier naik.

Fungsi Linier Naik:

$$\mu[x] = \begin{cases} 0; & x \leq a \\ \frac{x-a}{b-a}; & a \leq x \leq b \\ 1; & x \geq b \end{cases} \quad (4)$$

Fungsi Linier Turun

$$\mu[x] = \begin{cases} \frac{b-x}{b-a}; & a \leq x \leq b \\ 0; & x \geq b \end{cases} \quad (5)$$

Fungsi Segitiga

$$[x] = \begin{cases} 0; & x \leq a \\ \frac{(x-a)}{(b-a)}; & a \leq x \leq b \\ \frac{(b-x)}{(b-c)}; & b \leq x \leq c \end{cases} \quad (6)$$

Berikut adalah Fungsi Derajat Keanggotaan dari semua variabel:

- Peda1 (HFT=1) - Pro1 (HFT=1)
- Peda2 (HFT=0,66) - Pro2 (HFN=0,66)
- Peda3 (HFT=1) (HFT=0,2)
- Peda4 (HFT=0,73) - Pro3 (HFN=1)
- Peda5 (HFT=0,71) - Kep1 (HFT=1)
- Peda6 (HFT=0,66) - Kep2 (HFT=1)
- Sos1 (HFT=1) - Kep3 (HFT=0,75)
- Sos2 (HFT=1)

*Ket: HFT (Himpunan Fuzzy Tinggi)
 HFN (Himpunan Fuzzy Normal)

Rules

Rules ditetapkan dari hasil wawancara kepada pimpinan IKM Docter Speed diperoleh 22 rules, sebagai berikut:

Rules 1:

If peda1 BAIK and peda2 BAIK and peda3 BAIK and peda4 BAIK and peda5 BAIK and peda6 BAIK and peda7 BAIK and pro1 BAIK and pro2 BAIK and kep1 BAIK and kep2 BAIK and kep3 BAIK and sos1 BAIK and sos2 BAIK Then out BAIK.

Rules 2:

If peda1 BAIK and peda2 BAIK and peda3 BAIK and peda4 BAIK and peda5 BAIK and peda6 BAIK and peda7 BAIK and pro1 CUKUP and pro2 CUKUP and kep1 CUKUP and kep2 CUKUP and kep3 CUKUP and sos1 CUKUP and sos2 CUKUP Then out BAIK. Dan seterusnya terdapat hingga 22 rules yang terbentuk.

b. Identifikasi Kepuasan Manajemen Dalam Memperoleh Hasil Kerja Karyawan Bagian Produksi

Data yang berkaitan dengan kinerja karyawan dianalisis untuk mengetahui kepuasan bagi pihak manajemen. Perhitungan jumlah frekuensi dari setiap kriteria penilaian kinerja karyawan oleh pihak manajemen pada setiap tingkat kepuasan dalam memperoleh hasil produksi yang telah jadi terhadap 5 responden (n = jumlah sampel).

Pembobotan atau pemberian skor untuk setiap tingkat kepuasan terhadap hasil produksi yaitu:

Tabel 3. Tabel Pembobotan dan Skor Kepuasan

TINGKAT KEPUASAN	KELAS	SKOR
Sangat memuaskan	A	81-100
Memuaskan	B	61-80
Cukup memuaskan	C	41-60
Tidak memuaskan	D	21-40
Sangat tidak memuaskan	E	01-20

Dengan memberi bobot atau pemberian skor pada tingkat kepuasan, maka dapat diketahui skor rata-rata tingkat kepuasan manajemen terhadap kinerja karyawan. Perhitungan rata-rata skor pada setiap kriteria penilaian karyawan oleh manajemen adalah:

$$X = \frac{(fi \times NT)}{fi} \quad (7)$$

Keterangan:

- X = Rata-rata skor
- fi = Frekuensi
- NT = Nilai Tengah

Untuk mengukur tingkat kepuasan manajemen terhadap kinerja karyawan, maka perlu pengukuran tingkat kepuasan yang bersifat kualitatif menjadi suatu ukuran kuantitatif sehingga mudah dalam mengetahui tingkat kepuasan tersebut. Pengumpulan data berupa kuesioner yang telah diisi oleh 5 perwakilan dari manajemen IKM, alternatif pilihan yang terdiri dari tingkat kepuasan yaitu:

- A. Sangat memuaskan

- B. Memuaskan
- C. Cukup memuaskan
- D. Tidak memuaskan
- E. Sangat tidak memuaskan

Berdasarkan hasil analisis data dari penilaian manajemen terhadap kinerja karyawan, maka dapat disimpulkan bahwa:

Tabel 4. Hasil Analisis Kepuasan Manajemen

Nama Variabel	Tingkat Kepuasan	Skor
Dorongan dalam Mencapai Tujuan Kerja	Memuaskan	70,5
Semangat Kerja	Memuaskan	65,5
Inisiatif	Memuaskan	72,5
Kreatif	Memuaskan	72,2
Tanggung Jawab	Memuaskan	70,5
Perilaku Pemimpin	Memuaskan	72,2
Mengedepankan Misi Perusahaan	Memuaskan	68,8
Proses Pembelajaran	Memuaskan	67,2
Isi Pekerjaan	Memuaskan	70,5
Kondisi Kerja	Memuaskan	67,2
Gaji dan Insentif	Memuaskan	73,8
Rekan Kerja	Memuaskan	73,8
Pengetahuan	Memuaskan	70,5
Keterampilan	Memuaskan	63,5
Sikap/ Sifat Seseorang	Memuaskan	66,5
Perencanaan Jadwal Kerja	Memuaskan	63,2

Berdasarkan rekapitulasi hasil analisis data dari penilaian manajemen terhadap kinerja karyawan, maka dapat diketahui skor rata-rata kepuasan manajemen terhadap kinerja karyawan adalah 69,2 dengan tingkat kepuasan memuaskan.

5. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian mengenai sistem penunjang keputusan kinerja karyawan untuk menentukan pemberian reward oleh pihak manajemen sebagai berikut :

- a. Penentuan kinerja karyawan bagian produksi IKM Docter Speed dapat dibangun dengan pendekatan logika fuzzy.
- b. Penentuan kinerja karyawan bagian produksi IKM Docter Speed dengan sistem pendukung keputusan dengan pendekatan logika fuzzy lebih objektif dari pada penentuan kinerja karyawan bagian produksi IKM Docter Speed secara manual.
- c. Penentuan kinerja karyawan dengan sistem pendukung keputusan dengan pendekatan logika fuzzy lebih efektif dan efisien.
- d. Penentuan kinerja karyawan bagian produksi IKM Docter Speed dengan pendekatan logika fuzzy menggunakan 16 kriteria dalam menentukan keputusan. 16 kriteria yang dijadikan variabel fuzzy mempunyai himpunan fuzzy: BURUK, CUKUP, dan BAIK dalam menentukan reward.

6. SARAN

- a. Enam belas (16) kriteria yang dijadikan kunci utama dalam sistem pendukung keputusan kinerja karyawan dapat dikembangkan/ disesuaikan dengan kondisi IKM.
- b. Studi penelitian lanjutan dapat diterapkan pada perusahaan/ instansi lain. Penelitian ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan penambahan dan penajaman kriteria.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] G. Saydam, 2000, Manajemen Sumber Daya Manusia (Human Resource) Suatu Pendekatan Mikro, Djanbatan, Jakarta.
- [2] T. H. Hadoko, 2003, Manajemen Personalialia dan Sumber Daya Manusia, BPFE-Yogyakarta, Yogyakarta.
- [3] Sukoco, Agus dan Endra, Robby Yuli, 2013, Penerapan Fuzzy Inferences System Metode Mamdani untuk Penentuan Besaran Persentase Beasiswa, Vol.3, No.2, Expert-Jurnal Manajemen Sistem Informasi dan Teknologi, Lampung.
- [4] Yulmaini, 2015, Penggunaan Metode Fuzzy Inferences System Mamdani Dalam Pemilihan Peminatan Mahasiswa Untuk Tugas Akhir, Vol.15, No.1, Jurnal Informatika, Lampung.
- [5] Kusni, 2002, Manajemen Sumber Daya Manusia, Salemba, Jakarta.

- [6] S. D. Beach, 2003 ,The Management of People at Work Third Edition, Macmillian Publisher. Co. Inc, New York.
- [7] R. Kreitner and A. Kinicki, 2001, Organizational Behavior, Irwin McGraw-Hill.
- [8] A. Hakim, 2006, Analisis Pengaruh Motivasi, Komitmen Organisasi Dan Iklim Organisasi Terhadap Kinerja Pegawai Pada Dinas Perhubungan Dan Telekomunikasi Provinsi Jawa Tengah, JRBI, Semarang .