

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Dengan Metode Fuzzy Tahani

Ayuni Putri Astari¹, Rachman Komarudin^{1,*}

¹ Sistem Informasi; STMIK Nusa Mandiri Jakarta; Jl. Damai No. 8 Warung Jati Barat (Margasatwa) Jakarta Selatan, 021-78839513; e-mail: ayuniastari.aa@gmail.com, rachman.rck@nusamandiri.ac.id

* Korespondensi: e-mail: rachman.rck@nusamandiri.ac.id

Diterima: 14 Agustus 2018; Review: 28 Agustus 2018; Disetujui: 11 September 2018

Abstract

Companies need high-quality employees to develop competitively. At the same time, employees need feedback on their performance as guidelines for future actions. One of the problems in performance evaluation in a company is that it is still not objective. The lack of objective in evaluating employees will disrupt activities and productivity within the company. To avoid this, the employee performance evaluation can be done using the Fuzzy Logic model. With the assessment criteria, namely the presence, knowledge, behavior, communication, the quality of work that becomes the input for its fuzzy value. Fuzzy logic is an appropriate way to map an input space into an output space. This technique uses a mathematical theory of fuzzy sets. Fuzzy logic is related to uncertainty that has become a human nature. The basic idea of fuzzy logic arises from the principle of obscurity. By using Fuzzy Hold logic, assessment is more accurate and reduces subjectivity in the selection of the best employees.

Keywords: DSS, Fuzzy Tahani.

Abstrak

Karyawan merupakan asset terbaik dalam perusahaan, untuk memberikan apresiasi kinerja dari karyawan maka perusahaan dalam hal ini PT Culture Royale memilih karyawan terbaik berdasarkan kriteria pengetahuan, keahlian, kepribadian, disiplin kerja dan loyalitas. Permasalahan dalam pemilihan karyawan terbaik adalah masih kurang objektif, dengan menggunakan Fuzzy Tahani data-data dari kriteria tersebut dapat diolah untuk mendapatkan hasil yang dapat direkomendasikan dalam menentukan keputusan pemilihan karyawan terbaik. Tujuan dalam penelitian ini untuk menerapkan logika Fuzzy Tahani untuk penilaian pemilihan karyawan terbaik pada PT Culture Royale. Hasil seleksi pemilihan karyawan terbaik menunjukkan bahwa karyawan yang memiliki nik sls005 memiliki nilai rekomendasi yang paling tinggi yaitu 1 yang di hasilkan dari nilai: pengetahuan baik, keahlian baik, kepribadian baik, disiplin kerja baik, dan loyalitas baik. Dengan nilai keanggotaan fuzzy dari masing-masing kriteria adalah 1. Maka dari itu karyawan dengan nik sls005 yang bernama Ray terpilih untuk menjadi karyawan terbaik.

Kata kunci: Fuzzy Tahani, SPK.

1. Pendahuluan

Perusahaan membutuhkan karyawan yang berkualitas tinggi agar dapat berkembang secara kompetitif. Pada saat yang sama, karyawan memerlukan umpan balik atas kinerja mereka sebagai pedoman untuk tindakan yang akan datang.

Penilaian kinerja dapat bermanfaat untuk mengevaluasi kerja dari para karyawan dan dapat digunakan juga untuk memotivasi dan mengembangkan karyawan. Penilaian kinerja pelaksanaan pekerjaan secara keseluruhan dapat terdiri dari beberapa kriteria diantaranya

kemampuan, kerajinan, disiplin, hubungan kerja atau hal-hal khusus sesuai bidang tugasnya. [Taufiq, 2016].

Dalam memperluas kapabilitas pimpinan sistem pendukung keputusan dapat digunakan sebagai alat bantu dalam pengambil keputusan. Sistem pendukung keputusan dapat dipergunakan untuk keputusan yang tidak menggunakan algoritma ataupun dengan memerlukan penilaian [Rusman, 2016].

Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja baik hasil maupun perilaku kerja adalah sebagai berikut : a) Keahlian , Semakin memiliki kemampuan dan keahlian maka akan dapat menyelesaikan pekerjaannya secara benar, sesuai dengan yang telah ditetapkan. Artinya karyawan yang memiliki kemampuan dan keahlian yang lebih baik, maka akan memberikan kinerja baik pula, demikian pula sebaliknya bagi karyawan yang tidak memiliki kemampuan untuk menyelesaikan pekerjaannya secara benar, maka akan memberikan hasil yang kurang baik pula, yang pada akhirnya akan menunjukkan kinerja yang kurang baik. Dengan demikian kemampuan dan keahlian akan memengaruhi kinerja seseorang. b) Pengetahuan, Seseorang yang memiliki pengetahuan tentang pekerjaan secara baik akan memberikan hasil pekerjaan yang baik, demikian pula sebaliknya. Artinya dengan mengetahui pengetahuan tentang pekerjaan akan memudahkan seseorang untuk melakukan pekerjaannya, sebaliknya jika karyawan tidak atau kurang memiliki pengetahuan tentang pekerjaannya, maka pasti akan mengurangi hasil atau kualitas pekerjaannya yang pada akhirnya akan memengaruhi kinerjanya. Jadi dapat disimpulkan bahwa pengetahuan tentang pekerjaan akan memengaruhi kinerja. c) Kepribadian , Seseorang yang memiliki kepribadian atau karakter yang baik, akan dapat melakukan pekerjaan secara sungguh-sungguh penuh tanggung jawab sehingga hasil pekerjaannya juga baik. Sebaliknya bagi karyawan yang memiliki kepribadian atau karakter yang buruk, akan bekerja secara tidak sungguh-sungguh dan kurang bertanggung jawab dan pada akhirnya hasil pekerjaannya pun tidak atau kurang baik. d) Disiplin kerja, Merupakan kemampuan karyawan untuk menjalankan aktivitas kegiatan kerja dengan sungguh-sungguh. Disiplin kerja dalam hal ini dapat berupa waktu, misalnya selalu tepat waktu pada jam masuk kerja. Kemudian disiplin dalam mengerjakan sesuai dengan yang ditugaskan kepadanya. e) Loyalitas, Merupakan kesetiaan karyawan untuk tetap bekerja dan membela perusahaan dimana tempatnya bekerja. Kesetiaan ini ditunjukkan dengan terus bekerja sungguh-sungguh sekalipun perusahaannya dalam kondisi yang kurang baik. Karyawan yang setia atau loyal tentu akan dapat mempertahankan ritme kerja, tanpa terganggu oleh godaan dari pihak pesaing. Loyalitas akan terus membangun agar terus berkarya menjadi lebih baik dengan merasa bahwa perusahaan seperti miliknya sendiri [Kasmir, 2016].

Logika fuzzy adalah salah satu komponen pembentuk soft-computing, yang pertama kali diperkenalkan oleh Prof. Lotfi A. Zadeh pada tahun 1965. Dasar logika fuzzy adalah teori himpunan fuzzy yang terdapat peranan derajat keanggotaan untuk penentu keberadaan elemen dalam suatu himpunan yang sangat penting. Yang menjadi ciri utama dari logika fuzzy yaitu nilai keanggotaan (membership function) [Taufik, 2017].

Fuzzy Tahani merupakan metode fuzzy yang mempergunakan basis data standar. Pada basis data standar, data diklasifikasikan berdasarkan bagaimana data tersebut dipandang oleh user. Oleh karena itu pada basis data standar data yang ditampilkan akan keluar seperti data yang telah disimpan. Fuzzy database model Tahani masih menggunakan relasi standar, tetapi model Tahani ini menggunakan teori himpunan fuzzy pada suatu variabel untuk mendapatkan informasi pada querynya. Sehingga pada pencarian data menggunakan rumus dari derajat keanggotaan pada suatu variabel himpunan fuzzy [Taufik, 2017].

Berikut ini adalah tahapan logika fuzzy model Tahani: 1) Menggambarkan fungsi keanggotaan (membership function) untuk setiap kriteria atau variabel fuzzy, ke dalam nilai keanggotaannya (derajat keanggotaan) yang memiliki interval antara 0 sampai 1, dengan pendekatan fungsi keanggotaan berbentuk kurva segitiga. 2) Fuzzifikasi, adalah fase pertama dari perhitungan fuzzy yaitu pengubahan nilai tegas ke nilai fuzzy. Dimana setiap variabel fuzzy dihitung nilai derajat keanggotaannya terhadap setiap himpunan fuzzy. 3). Fuzzifikasi Query, Diasumsikan sebuah query non kenvensional (nonfuzzy) DBMS yang akan mencoba membuat dan menerapkan sebuah sistem dasar logika fuzzyquery atau disebut juga dengan pembentukan query dengan menggunakan relasi dasar. Operator yang digunakan untuk relasi dasar dalam pembentukan query pada himpunan fuzzy yaitu sebagai berikut: a) Interseksi, operator ini berhubungan dengan operasi interseksi pada himpunan dengan menggunakan operator AND, diperoleh dengan mengambil nilai keanggotaan terkecil antar elemen pada

himpunan-himpunan yang bersangkutan dengan persamaan berikut : $\mu A \cap B = \min(\mu A(x), \mu B(y))$, b). Union, operator ini berhubungan dengan operasi union pada himpunan dengan menggunakan operator OR, diperoleh dengan mengambil nilai keanggotaan terbesar antar elemen pada himpunan-himpunan yang bersangkutan dengan persamaan berikut : $\mu A \cup B = \max(\mu A(x), \mu B(y))$, c). Komplemen, operator ini berhubungan dengan operasi komplemen pada himpunan dengan menggunakan operator NOT, diperoleh dengan mengurangkan nilai keanggotaan elemen pada himpunan yang bersangkutan dari 1 dengan persamaan berikut ini : $\mu^- = 1 - \mu A(x)$, d) Setelah diperoleh hasil operasi relasi dari pembentukan query, maka data hasil rekomendasi baik operator AND atau OR adalah nilai rekomendasi > 0 [Taufik, 2017].

2. Metode Penelitian

Adapun Tahapan penelitian yang penulis lakukan dalam penelitian ini adalah :a) Perumusan Masalah, Merupakan tahap paling awal dari sebuah penelitian. Pada tahap ini, melakukan pengumpulan bahan literature dan informasi berkaitan dengan judul penelitian atau masalah yang sedang dihadapi oleh PT Culture Royale Group. b) Perumusan Tujuan Penelitian, Pada tahap ini, menentukan tujuan tentang pemecahan masalah yang terjadi. Dalam kasus yang di bahas ini, tujuannya adalah memudahkan proses pemilihan karyawan terbaik agar tidak terjadi penilaian yang subjektif. c) Identifikasi Masalah, Pada tahap ini melakukan identifikasi tentang masalah apa yang akan di bahas berdasarkan informasi yang telah diperoleh di PT Culture Royale Group. Belum adanya ketetapan kriteria dalam pemilihan karyawan terbaik, menyulitkan pihak manajemen untuk melakukan proses penilaian. d) Studi Literatur, Mempelajari literatur yang akan digunakan sebagai kajian teori dalam penelitian mengenai pemilihan karyawan terbaik yang terjadi di PT Culture Royale Group serta terdapat beberapa kriteria dalam proses penilaian karyawan. Adapun criteria yang digunakan dalam peneltian pemilihan karyawan terbaik adalah pengetahuan, keahlian, kepribadian, disiplin kerja, dan loyalitas. e). Pengumpulan Data Sekunder, Mengumpulkan data sekunder dari data penilaian karyawan yang sudah ada di dalam perusahaan. Sesuai dengan kriteria dan kebutuhan. f) Pengolahan Data, Pengolahan data dalam penilaian dan pemilihan karyawan terbaik pada PT Culture Royale Group menggunakan metode Fuzzy Tahani. g) Deskripsi Hasil Penelitian, Menganalisa hasil pengolahan data berdasarkan hasil penelitian dan teori yang ada dengan menggunakan perhitungan metode Fuzzy Tahani sehingga diperoleh hasil penelitian dan dapat ditarik kesimpulan dan terciptanya solusi yang sesuai dengan maksud dan tujuan penelitian.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Kriteria Penilaian Karyawan

Pengumpulan data dilakukan dengan mewawancarai Kepala HRD di PT Culture Royale Group. Wawancara dilakukan untuk mengetahui apa yang dibutuhkan untuk penilaian kinerja karyawan. Dari hasil wawancara yang dilakukan, ditetapkan beberapa kriteria, nilai bobot dari setiap kriteria serta nilai berdasarkan jabatan masing-masing untuk proses penilaian kinerja karyawan, yaitu:

Tabel 1. Tabel Kriteria Penilaian

Kriteria	Indikator	Bobot
Pengetahuan (Var A)	a. Pengetahuan terhadap pekerjaan	20%
	b. Kemampuan menerapkan pengetahuan tentang pekerjaan	
Keahlian (Var B)	a. Kemampuan komunikasi yang baik	20%
	b. Penyesuaikan diri terhadap perubahan	
Kepribadian (Var C)	a. Memiliki hubungan yang baik terhadap kolega	20%
	b. Kreatif	
Disiplin Kerja (Var D)	a. Absensi	20%
	a. Integritas	
Loyalitas (Var E)	b. Mampu menjaga kebersihan diri dan area kerja	20%

Sumber: PT Culture Royale (2018)

Dari 5 kriteria yang digunakan dalam penelitian ini mempunyai semesta pembicara dengan nilai terendah 0 dan nilai tertinggi 100, yang masing-masing mempunyai himpunan fuzzy yang terdiri dari KURANG, CUKUP, dan BAIK.

Tabel 2. Variabel Penilaian Karyawan

Nama Variabel	Semesta Pembicaraan	Himpunan Fuzzy
Pengetahuan	[0,100]	Kurang, Cukup, Baik
Keahlian	[0,100]	Kurang, Cukup, Baik
Kepribadian	[0,100]	Kurang, Cukup, Baik
Disiplin Kerja	[0,100]	Kurang, Cukup, Baik
Loyalitas	[0,100]	Kurang, Cukup, Baik

Sumber: Hasil Penelitian (2018)

3.2 Penilaian Karyawan

Populasi yang menjadi objek penelitian adalah sales level staff yang ada di PT Culture Royale Group. Berikut ini adalah data sekunder penilaian karyawan dengan variabel pengetahuan, keahlian, kepribadian, disiplin kerja, dan loyalitas.

Tabel 3. Tabel Penilaian Karyawan

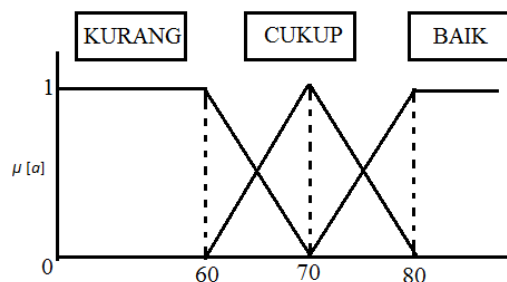
Kode	Nama	Pengetahuan	Keahlian	Kepribadian	Disiplin Kerja	Loyalitas
Sls001	Sintya	60	60	80	100	80
Sls002	Dini	60	70	60	86	60
Sls003	Selvia	40	40	60	71	40
Sls004	Rizky	80	80	70	100	80
Sls005	Ray	90	80	80	95	80
Sls006	Ryan	70	70	50	62	50
Sls007	Niar	50	40	80	90	80
Sls008	Rere	50	50	70	52	70
Sls009	Ririn	90	80	80	90	70
Sls010	Sinta	70	80	60	95	80

Sumber : PT Culture Royale (2018)

3.3 Fungsi Keanggotaan dan Fuzzifikasi

1. Pengetahuan

Fungsi keanggotaan untuk variabel pengetahuan [a] terdiri dari 3 himpunan fuzzy yaitu Kurang, Cukup, Baik yang di gambarkan dalam kurva linier turun, kurva segitiga, dan kurva linier naik sebagai berikut:



Sumber: Hasil Penelitian (2018)

Gambar 1. Fungsi Keanggotaan Pengetahuan

Ekspresi untuk fungsi keanggotaan fuzzy untuk variabel pengetahuan adalah:

$$\mu_{Kurang}[a] = \begin{cases} 1; & a \leq 60 \\ \frac{70-a}{70-60}; & 60 \leq a \leq 70 \\ 0; & a \geq 70 \end{cases}$$

$$\mu_{Cukup}[a] = \begin{cases} 0; & a \leq 60 \text{ atau } a \geq 80 \\ \frac{a-60}{70-60}; & 60 \leq a \leq 70 \\ \frac{80-a}{80-70}; & 70 \leq a \leq 80 \end{cases}$$

$$\mu_{Baik}[a] = \begin{cases} 0; & a \leq 60 \\ \frac{a-70}{80-70}; & 70 \leq a \leq 80 \\ 1; & a \geq 80 \end{cases}$$

Perhitungan fungsi keanggotaan pada sales yang bernama Selvia pada variabel pengetahuan:

$$a = 40$$

$$\mu_{Kurang}[40] = 1$$

Selvia memiliki derajat keanggotaan pada himpunan kurang dengan nilai 1. Karena 40 lebih kecil dari 60.

$$\mu_{Cukup}[40] = 0$$

Selvia memiliki derajat keanggotaan pada himpunan cukup dengan nilai 0.

$$\mu_{Baik}[40] = 0$$

Selvia memiliki derajat keanggotaan pada himpunan baik dengan nilai 0.

Tabel berikut menunjukkan promosi karyawan berdasarkan pengetahuan dengan derajat keanggotaannya pada setiap himpunan yang setelah diproses dengan ekspresi fungsi keanggotaan fuzzy dari variabel pengetahuan.

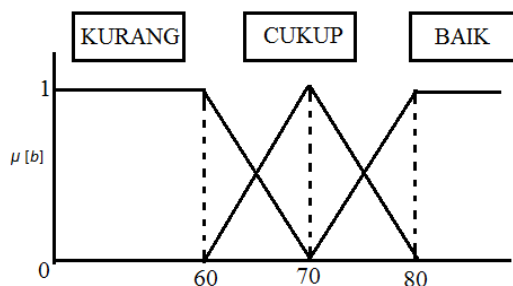
Tabel 4. Derajat Keanggotaan Variabel Pengetahuan

Nama	Pengetahuan	Kurang	Cukup	Baik
Sintya	60	1	0	0
Dini	60	1	0	0
Selvia	40	1	0	0
Rizky	80	0	0	1
Ray	90	0	0	1
Ryan	70	0	1	0
Niar	50	1	0	0
Rere	50	1	0	0
Ririn	90	0	0	1
Sinta	70	0	1	0

Sumber: Hasil Penelitian (2018)

2. Keahlian

Fungsi keanggotaan untuk variabel keahlian [b] terdiri dari 3 himpunan fuzzy yaitu Kurang, Cukup, Baik yang di gambarkan dalam kurva linier turun, kurva segitiga, dan kurva linier naik sebagai berikut:



Sumber: Hasil Penelitian (2018)

Gambar 2. Fungsi Keanggotaan Keahlian

Ekspresi untuk fungsi keanggotaan fuzzy untuk variabel keahlian adalah:

$$\mu_{\text{Kurang}}[b] = \begin{cases} 1; & b \leq 60 \\ \frac{70-b}{70-60}; & 60 \leq b \leq 70 \\ 0; & b \geq 70 \end{cases}$$

$$\mu_{\text{Cukup}}[b] = \begin{cases} 0; & b \leq 60 \text{ atau } b \geq 80 \\ \frac{b-60}{70-60}; & 60 \leq b \leq 70 \\ \frac{80-b}{80-70}; & 70 \leq b \leq 80 \end{cases}$$

$$\mu_{\text{Baik}}[b] = \begin{cases} 0; & b \leq 60 \\ \frac{b-70}{80-70}; & 70 \leq b \leq 80 \\ 1; & b \geq 80 \end{cases}$$

perhitungan fungsi keanggotaan pada sales yang bernama Ryan pada variabel keahlian:
 $b = 70$

$$\mu_{\text{Kurang}}[70] = 1$$

Ryan memiliki derajat keanggotaan pada himpunan kurang dengan nilai 0.

$$\mu_{\text{Cukup}}[70] = \frac{70-60}{70-60} = \frac{10}{10} = 1$$

Ryan memiliki derajat keanggotaan pada himpunan cukup dengan nilai 1. Karena 70 berada di batas tinggi dalam himpunan Cukup.

$$\mu_{\text{Baik}}[70] = 0$$

Ryan memiliki derajat keanggotaan pada himpunan baik dengan nilai 0.

Tabel berikut menunjukkan promosi karyawan berdasarkan keahlian dengan derajat keanggotaannya pada setiap himpunan yang setelah diproses dengan ekspresi fungsi keanggotaan fuzzy dari variabel keahlian.

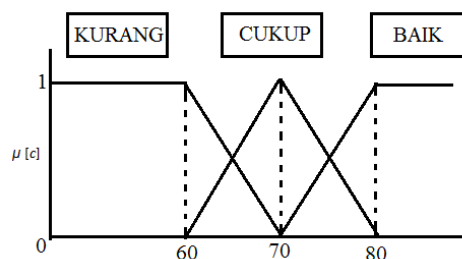
Tabel 5. Derajat Keanggotaan Var Keahlian

Nama	Keahlian	Kurang	Cukup	Baik
Sintya	60	1	0	0
Dini	70	0	1	0
Selvia	40	1	0	0
Rizky	80	0	0	1
Ray	80	0	0	1
Ryan	70	0	1	0
Niar	40	1	0	0
Rere	50	1	0	0
Ririn	80	0	0	1
Sinta	80	0	0	1

Sumber : Hasil Penelitian (2018)

3. Kepribadian

Fungsi keanggotaan untuk variabel kepribadian [c] terdiri dari 3 himpunan fuzzy yaitu Kurang, Cukup, Baik yang di gambarkan dalam kurva linier turun, kurva segitiga, dan kurva linier naik sebagai berikut :



Sumber : Hasil Penelitian (2018)

Gambar 3. Fungsi Keanggotaan Kepribadian

Eksprei untuk fungsi keanggotaan fuzzy untuk variabel kepribadian adalah:

$$\mu_{\text{Kurang}}[c] = \begin{cases} 1; & c \leq 60 \\ \frac{70-c}{70-60}; & 60 \leq c \leq 70 \\ 0; & c \geq 70 \end{cases}$$

$$\mu_{\text{Cukup}}[c] = \begin{cases} 0; & c \leq 60 \text{ atau } c \geq 80 \\ \frac{c-60}{70-60}; & 60 \leq c \leq 70 \\ \frac{80-c}{80-70}; & 70 \leq c \leq 80 \end{cases}$$

$$\mu_{\text{Baik}}[c] = \begin{cases} 0; & c \leq 60 \\ \frac{c-70}{80-70}; & 70 \leq c \leq 80 \\ 1; & c \geq 80 \end{cases}$$

perhitungan fungsi keanggotaan pada sales yang bernama Niar pada variabel kepribadian:

$$c = 80$$

$$\mu_{\text{Kurang}}[80] = 0$$

Niar memiliki derajat keanggotaan pada himpunan kurang dengan nilai 0.

$$\mu_{\text{Cukup}}[80] = 0$$

Niar memiliki derajat keanggotaan pada himpunan cukup dengan nilai 0.

$$\mu_{\text{Baik}}[80] = 1$$

Niar memiliki derajat keanggotaan pada himpunan baik dengan nilai 1. Karena 80 berada di batas tinggi dalam himpunan Baik ($80 \geq 80$)

Tabel berikut menunjukan promosi karyawan berdasarkan kepribadian dengan derajat keanggotaannya pada setiap himpunan yang setelah diproses dengan ekspresi fungsi keanggotaan fuzzy dari variabel kepribadian.

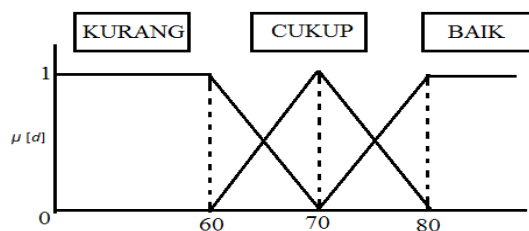
Tabel 6. Derajat Keanggotaan Var Kepribadian

Nama	Kepribadian	Kurang	Cukup	Baik
Sintya	80	0	0	1
Dini	60	1	0	0
Selvia	60	1	0	0
Rizky	70	0	1	0
Ray	80	0	0	1
Ryan	50	1	0	0
Niar	80	0	0	1
Rere	70	0	1	0
Ririn	80	0	0	1
Sinta	60	1	0	0

Sumber : Hasil Penelitian

4. Disiplin Kerja

Fungsi keanggotaan untuk variabel disiplin kerja [d] terdiri dari 3 himpunan fuzzy yaitu Kurang, Cukup, Baik yang di gambarkan dalam kurva linier turun, kurva segitiga, dan kurva linier naik sebagai berikut:



Sumber : Hasil Penelitian (2018)

Gambar 4. Fungsi Keanggotaan Disiplin Kerja

Ekspresi untuk fungsi keanggotaan fuzzy untuk variabel disiplin kerja adalah:

$$\mu_{\text{Kurang}}[d] = \begin{cases} 1; & d \leq 60 \\ \frac{70-d}{70-60}; & 60 \leq d \leq 70 \\ 0; & d \geq 70 \end{cases}$$

$$\mu_{\text{Cukup}}[d] = \begin{cases} 0; & d \leq 60 \text{ atau } d \geq 80 \\ \frac{d-60}{70-60}; & 60 \leq d \leq 70 \\ \frac{80-d}{80-70}; & 70 \leq d \leq 80 \end{cases}$$

$$\mu_{\text{Baik}}[d] = \begin{cases} 0; & d \leq 60 \\ \frac{d-70}{80-70}; & 70 \leq d \leq 80 \\ 1; & d \geq 80 \end{cases}$$

perhitungan fungsi keanggotaan pada sales yang bernama Ryan pada variabel keahlian:

$$d = 62$$

$$\mu_{\text{Kurang}}[62] = \frac{70-62}{70-60} = \frac{8}{10} = 0.80$$

Ryan memiliki derajat keanggotaan pada himpunan kurang dengan nilai 0.80

$$\mu_{\text{Cukup}}[62] = \frac{62-60}{70-60} = \frac{2}{10} = 0.20$$

Ryan memiliki derajat keanggotaan pada himpunan cukup dengan nilai 0.20

$$\mu_{\text{Baik}}[62] = 0$$

Ryan memiliki derajat keanggotaan pada himpunan baik dengan nilai 0.

Tabel berikut menunjukan promosi karyawan berdasarkan disiplin kerja dengan derajat keanggotaannya pada setiap himpunan yang setelah diproses dengan ekspresi fungsi keanggotaan fuzzy dari variabel disiplin kerja.

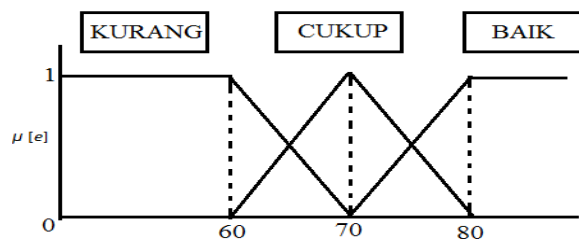
Tabel 7. Derajat Keanggotaan Var Disiplin Kerja

Nama	Disiplin Kerja	Kurang	Cukup	Baik
Sintya	100	0	0	1
Dini	86	0	0	1
Selvia	71	0	0.9	0.1
Rizky	100	0	0	1
Ray	95	0	0	1
Ryan	62	0.8	0.2	0
Niar	90	0	0	1
Rere	52	1	0	0
Ririn	90	0	0	1
Sinta	95	0	0	1

Sumber: Hasil Penelitian (2018)

5. Loyalitas

Fungsi keanggotaan untuk variabel loyalitas [e] terdiri dari 3 himpunan fuzzy yaitu Kurang, Cukup, Baik yang di gambarkan dalam kurva linier turun, kurva segitiga, dan kurva linier naik sebagai berikut:



Sumber : Hasil Penelitian (2018)

Gambar 5. Fungsi Keanggotaan Loyalitas

Ekspresi untuk fungsi keanggotaan fuzzy untuk variabel loyalitas adalah:

$$\mu_{\text{Kurang}}[e] = \begin{cases} 1; & e \leq 60 \\ \frac{70-e}{70-60}; & 60 \leq e \leq 70 \\ 0; & e \geq 70 \end{cases}$$

$$\mu_{\text{Cukup}}[e] = \begin{cases} 0; & e \leq 60 \text{ atau } e \geq 80 \\ \frac{e-60}{70-60}; & 60 \leq e \leq 70 \\ \frac{80-e}{80-70}; & 70 \leq e \leq 80 \end{cases}$$

$$\mu_{\text{Baik}}[e] = \begin{cases} 0; & e \leq 60 \\ \frac{e-70}{80-70}; & 70 \leq e \leq 80 \\ 1; & e \geq 80 \end{cases}$$

perhitungan fungsi keanggotaan pada sales yang bernama Ray pada variabel keahlian:

$$e = 80$$

$$\mu_{\text{Kurang}}[80] = 0$$

Ray memiliki derajat keanggotaan pada himpunan kurang dengan nilai 0

$$\mu_{\text{Cukup}}[80] = 0$$

Ray memiliki derajat keanggotaan pada himpunan cukup dengan nilai 0

$$\mu_{\text{Baik}}[80] = 1$$

Ray memiliki derajat keanggotaan pada himpunan baik dengan nilai 1. Karena 80 berada di batas tinggi dalam himpunan Baik ($80 \geq 80$)

Tabel berikut menunjukkan promosi karyawan berdasarkan loyalitas dengan derajat keanggotaannya pada setiap himpunan yang setelah diproses dengan ekspresi fungsi keanggotaan fuzzy dari variabel loyalitas.

Tabel 8. Derajat Keanggotaan Var Loyalitas

Nama	Loyalitas	Kurang	Cukup	Baik
Sintya	80	0	0	1
Dini	60	1	0	0
Selvia	40	1	0	0
Rizky	80	0	0	1
Ray	80	0	0	1
Ryan	50	1	0	0
Niar	80	0	0	1
Rere	70	0	1	0
Ririn	70	0	1	0
Sinta	80	0	0	1

Sumber: Hasil Penelitian (2018)

3.4 Fuzzyfikasi Query

Hasil penyeleksian variabel-variabel penilaian karyawan yang dieksekusi dengan menggunakan Structure Query Language (SQL). SQL yang dibentuk adalah sebagai berikut:

```
SELECT pengetahuan_baik, keahlian_baik, kepribadian_baik, disiplinkerja_baik, loyalitas_baik,
(pengetahuan_baik + keahlian_baik + kepribadian_baik + disiplinkerja_baik + loyalitas_baik) /5
AS rekomendasi
FROM tabelmu.
```

Tabel 9. Hasil Query Untuk Pemilihan Karyawan Terbaik

nik	Pengetahuan_b aik	Keahlian_ baik	Kepribadian_b aik	disiplinkerja_b aik	loyalitas_b aik	rekomendasi
sls001	0	0	1	1	1	0.6
sls002	0	0	0	1	0	0.2
sls003	0	0	0	0.1	0	0.02
sls004	1	1	0	1	1	0.8
sls005	1	1	1	1	1	1
sls006	0	0	0	0	0	0
sls007	0	0	1	1	1	0.6
sls008	0	0	0	0	0	0
sls009	1	1	1	1	0	0.8
sls010	0	1	0	1	1	0.6

Sumber: Hasil Penelitian (2018)

Hasil seleksi pemilihan karyawan terbaik menunjukkan bahwa karyawan yang memiliki nik sls005 memiliki nilai rekomendasi yang paling tinggi yaitu 1 yang di hasilkan dari nilai pengetahuan baik, keahlian baik, kepribadian baik, disiplin kerja baik, dan loyalitas baik. Dengan nilai keanggotaan fuzzy dari masing-masing kriteria adalah 1. Maka dari itu sls005 yang bernama Ray terpilih untuk menjadi karyawan terbaik.

4. Kesimpulan

Penggunaan logika Fuzzy Tahani dapat di terapkan untuk mencari karyawan terbaik dengan beberapa kriteria tertentu. Dengan menggunakan logika Fuzzy Tahani, penilaian lebih akurat dan mengurangi subjektifitas dalam pemilihan karyawan terbaik, dalam penelitian sistem penunjang keputusan pada PT Culture Royale memiliki nilai rekomendasi yang paling tinggi yaitu 1 yang di hasilkan dari nilai setiap kriteria: pengetahuan, keahlian, kepribadian, disiplin kerja, dan loyalitas. Untuk kedepannya dalam penelitian sistem penunjang keputusan pemilihan karyawan terbaik dapat ditambahkan criteria-kriteria yang lain agar keputusan yang diambil dapat lebih akurat dan objektif.

Daftar Pustaka

- Kasmir. 2016. Manajemen Sumber Daya Manusia. Jakarta: Raja Grafindo Perkasa.
- Rusman A. 2016. Logika fuzzy tahani sistem penunjang keputusan penentuan lulusan terbaik. J. Inform. 3: 31–40.
- Susanti M. 2017. Sistem Penunjang Keputusan Untuk Penilaian Guru Menggunakan Model Logika Fuzzy Tahani. Swabumi 5: 90–98.
- Taufik G. 2017. Fuzzy Tahani Untuk Model Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Guru. Blna Insa. ICT J. 4: 131–140.
- Taufiq G. 2016. Implementasi Logika Fuzzy Tahani Untuk Model Sistem Pendukung Keputusan Evaluasi Kinerja Karyawan. Pilar Nusa Mandiri XII: 12–20.
- Zaki A, Setiyadi D, Khasanah FN. 2018. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Terbaik Dengan Metode Analytical Hierarchy Process. J. Pikel 6: 75–84.