

**PENGGUNAAN METODE FUZZY SAW (SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING) DALAM SISTEM
PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN BONUS KARYAWAN
(STUDI KASUS : CV. NUGRAHA CITRA DIRGAHAYU SEMARANG)**

Muhammad Alfaiz¹, Th. Dwiati Wismarini, S.Kom., M.Cs.²

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Stikubank

e-mail: ¹alfaiz2333@gmail.com, ²theres31372@gmail.com

ABSTRAK

FMADM dikenal sebagai salah satu model dari Fuzzy MCDM, dimana alternatif-alternatif sudah diketahui dan ditentukan kemudian pengambil keputusan menentukan prioritas atau ranking berdasarkan kriteria yang diberikan. Sedangkan penerapan Fuzzy Multi Attribute Decision Making (Fuzzy MADM), pada sistem pendukung keputusan yang menggunakan metode Fuzzy SAW (Simple Additive Weighting), akan menentukan nilai bobot untuk setiap kriteria yang ditentukan, kemudian dengan proses perangkingan akan menyeleksi alternatif yang terbaik dari sejumlah alternatif yang ada.

Seorang karyawan pada CV. Nugraha Citra Dirgahayu Semarang selain memperoleh gaji pokok, akan juga mendapatkan bonus atau insentif bulanan. Bonus diberikan sebagai reward atau penghargaan setiap bulan kepada karyawan yang telah bekerja selama satu bulan. Permasalahan yang terjadi pada saat pemberian bonus karyawan saat ini adalah ketidakadilan atau tidak objektif dalam pemberian bonus karyawan, penilaian secara kuantitatif sering dianggap mengecewakan, sistem input penilaian secara manual menggunakan excel dalam pemberian bonus karyawan sering terjadi kekeliruan atau kurang ketelitian dan kurang efisien dalam menentukan bonus karyawan. Maka dari masalah tersebut diperlukan suatu sistem pendukung keputusan untuk membantu dalam pengambilan keputusan menentukan bonus karyawan di CV. Nugraha Citra Dirgahayu Semarang.

Dalam penelitian ini, Sistem Pendukung Keputusan yang menerapkan Fuzzy Multi Attribute Decision Making (Fuzzy MADM) dan menggunakan metode Fuzzy SAW (Simple Additive Weighting) dibuat dengan harapan untuk memudahkan bagian personalia dalam menentukan bonus karyawan, untuk menjadi lebih efektif dan efisien, meminimalisir kecurangan dan lebih objektif dalam memberikan penilaian pemberian bonus karyawan.

Kata Kunci : *penentuan bonus karyawan, sistem pendukung keputusan, metode fuzzy, SAW (Simple Additive Weight), objektif, FMADM.*

1. PENDAHULUAN

Pada perusahaan yang bergerak pada bidang jasa dan pelayanan, kinerja para karyawannya menjadi tolok ukur yang utama bagi kinerja perusahaan itu sendiri. Dikarenakan secara keseluruhan yang ditangani oleh manajemen perusahaan adalah manusia, dimana dalam penanganannya manusia tidak dapat disamakan seperti halnya mesin. Pada perusahaan yang bergerak pada bidang jasa dan pelayanan, masalah pengelolaan kinerja karyawan menjadi hal menarik untuk diperhatikan. Selain itu, dalam pelaksanaannya pihak manajemen perusahaan harus memiliki sistem penilaian kinerja yang dapat diterapkan dengan baik. Banyak cara yang dilakukan oleh perusahaan untuk meningkatkan kinerja atau prestasi kerja para karyawannya. Salah satu caranya adalah melalui kompensasi dan salah satu sistem kompensasi tersebut adalah berupa pemberian bonus secara langsung kepada karyawan yang diberikan dengan jangka waktu harian, mingguan atau bulanan. Bonus tersebut diberikan berdasarkan prestasi kerja para karyawan dan ditinjau oleh manajemen perusahaan melalui penilaian kinerja. Pemberian bonus tersebut akan menjadi suatu kebanggaan tersendiri bagi para pekerja karena mereka menerima bonus disamping gaji tetap. Selain itu, karyawan akan merasa dihargai dengan adanya bonus sebagai imbalan tambahan atas hasil kerja yang baik. [1].

CV. Nugraha Citra Dirgahayu Semarang, suatu perusahaan yang bergerak pada bidang Packaging dalam pembuatan karton box, sering terjadi masalah yaitu ketidakadilan atau tidak-objektif dalam pemberian bonus di masing-masing karyawan, sistem input secara manual di *excel* dalam pemberian bonus karyawan sering terjadi kekeliruan atau kurang teliti dan kurang efisien dalam penentuan bonus karyawan. Dengan menggunakan suatu sistem pendukung keputusan diharapkan dapat membantu bagian personalia ataupun HRD untuk menentukan bonus karyawan sehingga permasalahan dalam pemberian bonus karyawan dapat teratasi.

Melalui penelitian yang dilaksanakan, sistem pendukung keputusan penentuan bonus karyawan di CV. Nugraha Citra Dirgahayu Semarang akan menggunakan Metode *Fuzzy SAW (Simple Additive Weighting)*, yang mana implementasi dari metode tersebut menerapkan *Fuzzy Logic* didalamnya. Metode *Fuzzy SAW* dipilih karena metode ini menentukan nilai bobot untuk setiap kriteria yang ditentukan, kemudian dengan proses perangkingan akan menyeleksi alternatif yang terbaik dari sejumlah alternatif yang ada [2]. Sehingga

harapannya, dengan adanya sistem pendukung keputusan penentuan bonus karyawan menggunakan metode *Fuzzy SAW* ini dapat memudahkan bagian personalia ataupun HRD dalam penilaian dan pemberian bonus agar lebih objektif, transparan dan adil.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Adapun pustaka-pustaka yang sesuai topik dan telah dilakukan sebagai pendahulu sebagai tinjauan penelitian adalah misalkan penelitian dengan judul *Analisis Hubungan Sistem Bonus Terhadap Kinerja Karyawan Bagian Servis Dan Bagian Sales And Marketing (Studi Kasus Pt. Setiajaya Mobilindo Bogor)*. Dalam penelitian ini menyatakan Analisis korelasi menunjukkan bahwa antara faktor-faktor yang dapat dikompensasi dengan kinerja karyawan menunjukkan korelasi positif. Faktor tuntutan mental memiliki hubungan yang paling lemah dengan kinerja karyawan dibandingkan faktor-faktor yang lainnya. Sedangkan faktor tanggung jawab memiliki hubungan yang paling kuat dengan kinerja karyawan. Hasil analisis korelasi antara pemberian bonus dengan kinerja karyawan menunjukkan hubungan yang kuat dan nyata dengan probabilitas sebesar 0,000. Hasil ini pun menunjukkan korelasi positif yang menunjukkan indikasi bahwa adanya pengaruh jika bonus yang diberikan terhadap karyawan dinaikkan, maka kinerja karyawan dapat meningkat.[3].

Berikutnya di dalam penelitian tentang *Penentuan Pemberian Bonus Gaji Karyawan Desainer Dalam Bidang Jasa Percetakan Dengan Metode Promethee (Study Kasus Perusahaan Rejeki Cetak)* dijelaskan bahwa pertama untuk kriteria yang sudah ditentukan dalam perhitungan metode Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluation (Promethee) menggunakan data karyawan perusahaan Rejeki Cetak pada bulan mei 2015. yaitu adalah dari aspek absensi, lama kerja, keterampilan dan target desain. Sedangkan proses pengolahan data secara algoritma dalam aplikasi dimulai dengan penyiapan data dengan perhitungan nilai per kriteria, dilanjutkan dengan menentukan index preferensi, dan berikutnya memasukkannya ke dalam perhitungan rumus leaving flow, net flow entering flow dan pada akhirnya outputnya adalah hasil penentuan pemberian bonus gaji karyawan.[4].

Sedangkan dari penelitian berjudul *Sistem Pendukung Keputusan (SPK) Untuk Menentukan Pemberian Bonus Tahunan Menggunakan Metode Fuzzy Logic Tipe Mamdani (Studi Kasus Pada Karyawan Pt. Sunhope Indonesia Di Jakarta)*, dapat diketahui bahwa Untuk mendapatkan keluaran SPK dengan metode Fuzzy Logiz Tipe Mamdani ,diperlukan empat tahap, yaitu tahap pertama pembentukan himpunan Fuzzy, kedua mengaplikasikan fungsi implikasi pada metode mamdani, ketiga mengkomposisi aturan, yang dalam hal ini menggunakan yaitu: max, additive dan probabilistik OR dan tahap keempat adalah Penegasan (defuzzy), yang mana Inputnya adalah dari suatu himpunan fuzzy yang diperoleh dari komposisi aturan-aturan fuzzy, sedangkan output yang dihasilkan merupakan suatu bilangan pada domain himpunan fuzzy tersebut.[5]

3. METODE PENELITIAN

3.1. Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sistem berbasis komputer yang interaktif dalam membantu pengambilan keputusan dengan memanfaatkan data dan model untuk menyelesaikan masalah-masalah yang tak terstruktur. Atau suatu sistem informasi berbasis komputer yang menghasilkan berbagai alternatif keputusan untuk membantu manajemen dalam menangani berbagai permasalahan yang terstruktur ataupun tidak terstruktur dengan menggunakan data atau model.[6]

Sedangkan Proses proses pengambilan keputusan tersebut melalui beberapa tahap berikut :

1. Tahap Penelusuran (intelligence) : Pengambilan keputusan mempelajari kenyataan yang terjadi, sehingga bisa mengidentifikasi masalah yang terjadi biasanya dilakukan analisis dari sistem ke subsistem pembentuknya sehingga didapatkan keluaran berupa dokumen pernyataan salah.
2. Tahap Choice. Dalam tahap ini pengambil keputusan memilih salah satu alternatif pemecahan yang dibuat pada tahap design yang dipandang sebagai aksi yang paling tepat untuk mengatasi masalah yang sedang dihadapi.
3. Tahap Design Dalam tahap ini pengambil keputusan menemukan, mengembangkan dan menganalisis semua pemecahan yang mungkin yaitu melalui pembuatan model yang bisa mewakili kondisi nyata masalah.
4. Tahap Implementasi Pengambil keputusan menjalankan rangkaian aksi pemecahan yang dipilih di tahap choice. Implementasi yang sukses ditandai dengan terjawabnya masalah yang dihadapi.[7]

3.2. Fuzzy SAW (Simple Additive Weighting)

Metode *Fuzzy SAW* sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. *Fuzzy SAW* ini termasuk salah satu metode untuk menyelesaikan masalah *Fuzzy Multi Atribut Decision Making (Fuzzy MADM)*. Konsep dasar metode *Fuzzy SAW* adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode *Fuzzy SAW* membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat di perbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada.

$$R_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max_i x_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut } k_i \\ \frac{\min_i x_{ij}}{x_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah } \dots \end{cases}$$

.....(1)

Keterangan :

r_{ij} = nilai rating kinerja ternormalisasi

x_{ij} = nilai atribut yang dimiliki dari setiap alternatif

$\max_i x_{ij}$ = nilai terbesar dari setiap kriteria i

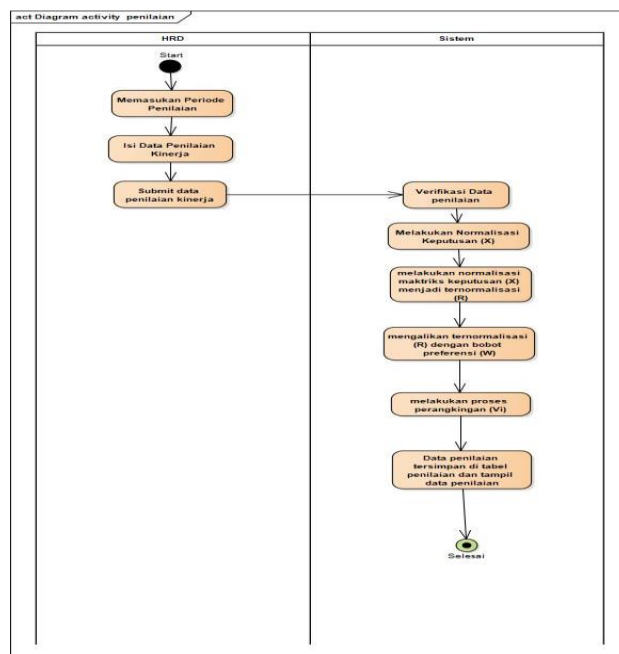
$\min_i x_{ij}$ = nilai terkecil dari setiap kriteria i

benefit = jika nilai terbesar adalah terbaik

cost = jika nilai terkecil adalah terbaik, di mana r_{ij} adalah rating ternormalisasi dari alternatif A_i pada atribut C_j ; $i=1,2,\dots,m$ dan $j=1,2,\dots,n$. Nilai preferensi untuk setiap alternatif (V_i) diberikan sebagai :

$$V_i = \dots \dots \dots =$$

(2)



Gambar 1. Activity Penilaian Penentuan Bonus Karyawan

Keterangan :

V_i = ranking untuk setiap alternatif

w_j = nilai bobot dari setiap kriteria

r_{ij} = nilai rating kinerja ternormalisasi

Nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A_i lebih terpilih.

Langkah penyelesaian metode *Fuzzy SAW* adalah sebagai berikut :

1. Menentukan kriteria – kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu C_i .
2. Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
3. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria (C_i), kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan ataupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R .
4. Hasil akhir diperoleh dari proses perangkungan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan vektor bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik (A_i) sebagai solusi. [8]

Penerapan metode *Fuzzy SAW* pada penentuan bonus karyawan akan penulis buat yaitu seorang HRD atau bagian personalia sebelum melakukan penilaian maka menginput periode penilaian kemudian pilih proses,

berikutnya tampil halaman penilaian dan melakukan proses input nilai pada setiap alternatif di setiap kriteria dan memilih simpan sistem akan sistem melakukan normalisasi melakukan normalisasi ke (X) (R) dan mengalikan ternormalisasi preferensi (W) berikutnya perangkingan (Vi) untuk yang memperoleh bonus karyawan.

Kedisiplinan (C ₃)	Keterangan	Bobot
$86 \leq C_1 \leq 100$	Sangat Baik	1
$76 \leq C_1 \leq 85$	Baik	0.75
$61 \leq C_1 \leq 75$	Cukup	0.5

memverifikasi dan keputusan (x), menjadi ternormalisasi (R) dengan bobot melakukan proses mendapatkan siapa saja

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian

Dari hasil penelitian ini didapat bobot dan kriteria yang akan dibutuhkan untuk penentuan bonus karyawan di CV. Nugraha Citra Dirgahayu Semarang dan dari hasil penelitian ini didapat besarnya bonus yang diperoleh karyawan sesuai dengan nilai hasil akhirnya. Hasil penenlitan ini dalam perhitungan untuk penentuan bonus karyawan di CV. Nugraha Citra Dirgahayu Semarang menggunakan metode *Fuzzy SAW*.

1. Pada tahap pertama ini yang dilakukan adalah penentuan kriteria dan pemberian bobot pada masing-masing sub kriteria penentuan bonus karyawan. Untuk menentukan bonus karyawan pada penelitian ini terdapat 4 kriteria yaitu kinerja, produktifitas, kedisiplinan dan kerjasama.

Tabel. 1 Kriteria C1 = Kinerja

Kinerja (C ₁)	Keterangan	Bobot
$86 \leq C_1 \leq 100$	Sangat Baik	1
$76 \leq C_1 \leq 85$	Baik	0.75
$61 \leq C_1 \leq 75$	Cukup	0.5
$51 \leq C_1 \leq 60$	Kurang	0.25
$C_1 \leq 50$	Sangat Kurang	0

Tabel. 2 Kriteria C2 = Produktifitas

Produktifitas (C ₂)	Keterangan	Bobot
$86 \leq C_1 \leq 100$	Sangat Baik	1
$76 \leq C_1 \leq 85$	Baik	0.75
$61 \leq C_1 \leq 75$	Cukup	0.5
$51 \leq C_1 \leq 60$	Kurang	0.25
$C_1 \leq 50$	Sangat Kurang	0

Tabel. 3 Kriteria C3 = Kedisiplinan

$51 \leq C_1 \leq 60$	Kurang	0.25
$C_1 \leq 50$	Sangat Kurang	0

Tabel. 4 Kriteria C4 = Kerjasama

Kerjasama (C4)	Keterangan	Bobot
$86 \leq C_1 \leq 100$	Sangat Baik	1
$76 \leq C_1 \leq 85$	Baik	0.75
$61 \leq C_1 \leq 75$	Cukup	0.5
$51 \leq C_1 \leq 60$	Kurang	0.25
$C_1 \leq 50$	Sangat Kurang	0

2. Pada tahap kedua ini adalah penentuan besarnya nominal bonus dengan berdasarkan nilai akhir pada penilaian setiap karyawan di CV. Nugraha Citra Dirgahayu Semarang.

Tabel. 5 Nilai dan Besarnya Bonus

ALTERNATIF	NILAI	BONUS
A8	0.812	Rp. 400.000,00
A5	0.804	Rp. 400.000,00
A9	0.742	Rp. 300.000,00
A7	0.704	Rp. 300.000,00
A1	0.679	Rp. 300.000,00
A2	0.679	Rp. 300.000,00
A3	0.679	Rp. 300.000,00
A6	0.642	Rp. 300.000,00
A4	0.579	Rp. 200.000,00

3. Menentukan alternatif pada sistempendukung keputusan penentuan bonus karyawan dengan melakukan penilaian dan melakukan rating kecocokan dari setiap alternatif seperti yang ada pada tabel 6.

Tabel 6. rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria penentuan bonus karyawan

Alternatif	Nilai Kriteria Atau Atribut			
	Kinerja (C1)	Produktifitas (C2)	Disiplin (C3)	Kerjasama (C4)
BAMBANG	77	80	70	65
UDIN	72	82	80	76
SLAMET	66	78	80	73
SUGENG R	80	67	66	75
BUDI H	76	78	80	63
YOGA	82	70	76	75
OKI S	88	75	78	74
AGUS S	78	73	80	76
KASTAMI	84	76	80	65

4. Mengonversikan adalah tahap dimana seluruh nilai yang diinputkan kemudian dikonversi bilangan fuzzy ke bilangan crisp setiap alternatif ,seperti yang ada pada tabel 7.

Tabel 7. Hasil konversi bilangan fuzzy ke bilangan crisp dari setiap alternatif pada setiap kriteria.

Alternatif	Nilai Kriteria Atau Atribut			
	Kinerja (C1)	Produktifitas (C2)	Disiplin (C3)	Kerjasama (C4)
BAMBANG	0.75	0.75	0.5	0.5
UDIN	0.5	0.75	0.75	0.5
SLAMET	0.5	0.75	0.75	0.5
SUGENG R	0.75	0.5	0.5	0.5
BUDI H	0.75	0.75	1	0.5
YOGA	0.75	0.5	0.75	0.5
OKI S	1	0.5	0.75	0.5
AGUS S	0.75	1	0.5	0.75
KASTAMI	0.75	0.75	0.75	0.5

5. kemudian di bentuk dengan matriks keputusan X setelah melakukan konversi bilangan fuzzy ke bilangan crisp.

$$X = \begin{bmatrix} 0.75 & 0.75 & 0.5 & 0.5 \\ 0.5 & 0.75 & 0.75 & 0.5 \\ 0.5 & 0.75 & 0.75 & 0.5 \\ 0.75 & 0.5 & 0.5 & 0.5 \\ 0.75 & 0.75 & 1 & 0.5 \\ 0.75 & 0.5 & 0.75 & 0.5 \\ 1 & 0.5 & 0.75 & 0.5 \\ 0.75 & 1 & 0.5 & 0.75 \\ 0.75 & 0.75 & 0.75 & 0.5 \end{bmatrix}$$

Dan Vektor bobot : $W = [0.25, 0.40, 0.25, 0.10]$

6. setelah didapat matriks keputusan X kemudian dirubah menjadi ternormalisasi matriks R dengan rumus perhitungan benefit persamaan (1) dan di dapat matriks ternormalisasi sebagai berikut.

5. setelah didapat matriks keputusan X kemudian dirubah menjadi ternormalisasi matriks R dengan rumus perhitungan benefit persamaan (1) dan di dapat matriks ternormalisasi sebagai berikut.

$$R = \begin{bmatrix} 0.75 & 0.75 & 0.5 & 0.667 \\ 0.5 & 0.75 & 0.75 & 0.667 \\ 0.5 & 0.75 & 0.75 & 0.667 \\ 0.75 & 0.5 & 0.5 & 0.667 \\ 0.75 & 0.75 & 1 & 0.667 \\ 0.75 & 0.5 & 0.75 & 0.667 \\ 1 & 0.5 & 0.75 & 0.667 \\ 0.75 & 1 & 0.5 & 1 \\ 0.75 & 0.75 & 0.75 & 0.667 \end{bmatrix}$$

R

7. kemudian hasil ternormalisasi (R) dikalikan dengan bobot preferensi (W) seperti yang ada pada rumus perhitungan persamaan (2) dan didapat perhitungan sebagai berikut.

$$A1 = (0.75 \cdot 0.25) + (0.75 \cdot 0.40) + (0.5 \cdot 0.25) + (0.667 \cdot 0.10) = 0.679$$

$$A2 = (0.5 \cdot 0.25) + (0.75 \cdot 0.40) + (0.75 \cdot 0.25) + (0.667 \cdot 0.10) = 0.679$$

$$A3 = (0.5 \cdot 0.25) + (0.75 \cdot 0.40) + (0.75 \cdot 0.25) + (0.667 \cdot 0.10) = 0.679$$

$$A4 = (0.75 \cdot 0.25) + (0.5 \cdot 0.40) + (0.5 \cdot 0.25) + (0.667 \cdot 0.10) = 0.579$$

$$A5 = (0.75 \cdot 0.25) + (0.75 \cdot 0.40) + (1 \cdot 0.25) + (0.667 \cdot 0.10) = 0.804$$

$$A6 = (0.75 \cdot 0.25) + (0.5 \cdot 0.40) + (0.75 \cdot 0.25) + (0.667 \cdot 0.10) = 0.642$$

$$A7 = (1 \cdot 0.25) + (0.5 \cdot 0.40) + (0.75 \cdot 0.25) + (0.667 \cdot 0.10) = 0.704$$

$$A8 = (0.75 \cdot 0.25) + (1 \cdot 0.40) + (0.5 \cdot 0.25) + (1 \cdot 0.10) = 0.812$$

$$A9 = (0.75 \cdot 0.25) + (0.75 \cdot 0.40) + (0.75 \cdot 0.25) + (0.667 \cdot 0.10) = 0.742$$

8. Dari proses perhitungan diatas maka didapat nilai akhir, berikutnya melakukan proses perankingan (Vi) untuk mendapatkan siapa saja yang memperoleh bonus karyawan dan besar nominal bonus karyawan.

Tabel 8. Hasil Perankingan Alternatif

ALTERNATIF	NILAI	BONUS
A8	0.812	Rp. 400.000,00
A5	0.804	Rp. 400.000,00
A9	0.742	Rp. 300.000,00
A7	0.704	Rp. 300.000,00
A1	0.679	Rp. 300.000,00
A2	0.679	Rp. 300.000,00
A3	0.679	Rp. 300.000,00
A6	0.642	Rp. 300.000,00
A4	0.579	Rp. 200.000,00

4.2. Pembahasan

Dari hasil pembahasan ini didapat, untuk mengimplementasikan penilaian kedalam sistem pendukung keputusan penentuan bonus karyawan di CV. Nugraha Citra Dirgahayu Semarang.

1. Tampilan Halaman Login

Halaman *Login* digunakan oleh HRD atau pada bagian personalia untuk masuk ke sistem pendukung keputusan penentuan bonus karyawan dengan mengisi *username* dan *password*. Halaman Login dapat dilihat pada gambar 1 sebagai berikut.



Gambar 1. Tampilan Halaman Login

2. Input Periode Penilaian

Setelah melakukan *login* untuk melakukan proses penilaian selanjutnya HRD memilih periode penilaian. Periode penilaian dapat dilihat pada gambar 2.

Gambar 2. Input Periode Penilaian

3. Melakukan Proses Penilaian

Setelah memilih periode maka HRD dapat melakukan proses penilaian berdasarkan kriteria untuk menentukan bonus di setiap karyawannya. proses input penilaian dapat dilihat pada gambar 3.

Penilaian Karyawan Mei 2019

No.	Karyawan	Kemampuan (50 %) Berkas Muka = 100	Produktivitas (30 %) Berkas Muka = 100	Disiplin (10 %) Berkas Muka = 100	Perjasama (10 %) Berkas Muka = 100
1	Bambang	77	80	70	72
2	Udin	72	82	80	70
3	Slamet	66	78	82	73
4	Sugeng Rahayu	80	67	66	75
5	Budi Handoko	76	79	87	63
6	Yoga	82	72	76	73
7	Okly S	88	75	78	75
8	Agus Suwanto	78	89	65	77
9	Kastami	84	76	78	65

Gambar 3. Input Penilaian

4. Melihat Hasil Laporan

Selanjutnya HRD dapat melihat hasil penilaian kinerja dan besarnya bonus pada setiap karyawan di halaman Laporan. Laporan dapat dilihat pada gambar 4.

Laporan Pemberian Bonus Karyawan Mei 2019

No.	Karyawan	Kinerja	Produktivitas	Disiplin	Kerjasama	Nilai	Bonus
1	HRD Agus Suwanto	78	89	65	77	0.83	400.000
2	HRD Budi Handoko	76	79	87	63	0.80	400.000
3	HRD Kastami	84	76	78	65	0.76	300.000
4	HRD Okly S	88	75	78	75	0.78	300.000
5	HRD Udin	72	82	80	70	0.80	300.000
6	HRD Yoga	82	72	76	73	0.80	300.000
7	HRD Bambang	77	80	70	72	0.80	300.000
8	HRD Yop	82	72	76	73	0.82	300.000
9	HRD Sugeng Rahayu	80	67	66	75	0.70	200.000

Alternatif yang mendapatkan bonus bulanan pada bulan Mei 2019, bonus sebesar Rp. 400.000 yaitu saudara Agus Suwanto, Budi Handoko, bonus sebesar Rp. 300.000 yaitu saudara Kastami, Okly S, Udin, Slamet, Bambang, Yoga, bonus sebesar Rp. 200.000 yaitu saudara Sugeng Rahayu

Gambar 4. Tampilan Laporan

5. KESIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh melalui hasil penelitian dan pengujian sistem yaitu :

1. Pada sistem pendukung keputusan penentuan bonus karyawan menggunakan metode *Fuzzy SAW (Simple Additive Weighting)* menghasilkan bobot nilai 0 sampai dengan 1 dalam menghitung penilaian pada kriteria kinerja, produktifitas, disiplin, dan kerjasama penggunaan metode ini dalam penentuan bonus karyawan memberikan hasil yang lebih efektif dan lebih baik.
2. Sistem pendukung keputusan penentuan bonus karyawan ini hanya ditujukan untuk CV. Nugraha Citra Dirgahayu Semarang untuk membantu pekerjaan personalia atau HRD dalam memberikan bonus karyawan produksi.
3. Terciptanya sistem pendukung keputusan penentuan bonus karyawan menggunakan metode *fuzzy SAW (Simple Additive Weighting)* di CV. Nugraha Citra Dirgahayu Semarang, bagian personalia atau HRD dapat terbantu dengan adanya sistem pendukung keputusan penentuan bonus karyawan, meminilisir kecurangan atau adil dalam pemberian bonus sesuai dengan penilaian pada sistem dan pemberian bonus secara objektif.
4. Hasil akhir dalam penentuan bonus karyawan menggunakan metode *fuzzy SAW (Simple Additive Weighting)* dapat membantu para pembuat keputusan untuk menentukan alternatif yang ada dalam penentuan bonus karyawan.

6. SARAN

Berdasarkan kesimpulan yang telah diuraikan, maka penulis memberikan saran sebagai berikut :

1. Dari sistem pendukung keputusan penentuan bonus karyawan untuk lebih akurat maka dapat di tambah kriteria kriteria yang ada pada sistem.
2. Penulis berharap sistem pendukung keputusan ini dapat dikembangkan lebih baik lagi atau menambahkan metode-metode SPK yang ada pada sistem untuk menyelesaikan hasil akhir penentuan bonus karyawan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kusen Bh., 2006, Analisis Hubungan Sistem Bonus Terhadap Kinerja Karyawan Bagian Servis Dan Bagian Sales And Marketing (Studi Kasus Pt. Setiajaya Mobilindo Bogor), *skripsi*, Fakultas Ekonomi Dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- [2] Kusumadewi, S., 2010, *Aplikasi Logika Fuzzy untuk pendukung keputusan*, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- [3]. Kusen Bh., 2006, Analisis Hubungan Sistem Bonus Terhadap Kinerja Karyawan Bagian Servis Dan Bagian Sales And Marketing (Studi Kasus Pt. Setiajaya Mobilindo Bogor), *skripsi*, Program Sarjana, Fakultas Ekonomi dan Manajemen Institut Pertanian Bogor.
- [4] Efendi L, Rahayu Y.D., Wahyu H., 2019, *Penentuan Pemberian Bonus Gaji Karyawan Desainer dalam Bidang Jasa Percetakan dengan Metode Promethee*, *Journal of Undergraduate Thesis*, Universitas Muhammadiyah Jember, <http://repository.unmuhjember.ac.id/2194/1/JURNAL.pdf>
- [5] Charolina Y., 2016, Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Pemberian Bonus Tahunan Menggunakan Metode Fuzzy Logic Tipe Mamdani (Studi Kasus Pada Karyawan Pt. Sunhope Indonesia Di Jakarta), *Jurnal Teknologi Informasi Program Studi Teknik Informatika Dan Sistem Informasi, Universitas Bunda Mulia Volume 12, Nomor 2, Agustus 2016, Issn: 1979-1496*, <https://journal.ubm.ac.id/index.php/teknologi-informasi/article/view/365/352>.
- [6] Pratiwi, H. 2016, *Buku Ajar Sistem Pendukung Keputusan*, Yogyakarta.
- [7] Hermawan, Julius. 2005. *Membangun Decision Support System*. Yogyakarta: Andi.
- [8] Kusumadewi, S., Hartati, S., Harjoko, A., Wardoyo, R (2006). *Fuzzy Multi Attribute Decision Making (FUZZY MADM)*, Graha Ilmu, Yogyakarta.na