

PENERAPAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* (SAW) DENGAN MODEL *FUZZY MODEL ATTRIBUTE DECISION MAKING* (FMADM) PENILAIAN KINERJA KARYAWAN DTPEDULI BEKASI

Fajar Agustini¹; Elien Riris Ariska²

Sistem Informasi Akuntansi Kampus Kabupaten Karawang¹

Universitas Bina Sarana Informatika¹

fajar.fgt@bsi.ac.id¹

Sistem Informasi

STMIK Nusa Mandiri²

elien.riris123@gmail.com²



Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi-NonKomersial 4.0 Internasional.

Abstract— Performance assessment of a job in an agency or company is a stage of job evaluation to determine the benchmark in determining the quality and achievement of each employee. In the process even an agency or company has a standard to measure the success of work. With the many service programs and empowerment of the people conducted in DTPeduli Bekasi encourage each employee to provide the best performance of each employee. However, in the development of performance appraisal is done less than the maximum because there is no system support. Results from research Employee performance assessment on DTPeduli Bekasi with some aspects of the criteria using Fuzzy Simple Additive Weighting (FSAW) model has been running well and can generate weighting assessment criteria and information clear and fast compared to the calculation manually so that Branch Head DTPeduli Bekasi can use it as a tool for decision making appropriate in decision making employee performance appraisal in DTPeduli Bekasi.

Intisari— Penilaian kinerja terhadap suatu pekerjaan dalam sebuah instansi atau perusahaan merupakan suatu tahap evaluasi kerja untuk mengetahui tolak ukur dalam menentukan kualitas serta pencapaian masing-masing karyawannya. Dalam prosesnya pun sebuah instansi atau perusahaan memiliki standar untuk mengukur keberhasilan kerja. Dengan banyaknya program pelayanan serta pemberdayaan umat yang dilakukan di DTPeduli Bekasi mendorong setiap karyawan untuk memberikan kinerja terbaik dari setiap karyawannya. Namun dalam perkembangannya penilaian kinerja yang dilakukan kurang maksimal karena belum adanya sistem yang mendukung. Hasil dari penelitian

Penilaian kinerja karyawan pada DTPeduli Bekasi dengan beberapa aspek kriteria menggunakan model *Fuzzy Simple Additive Weighting* (FSAW) sudah berjalan dengan baik dan dapat menghasilkan pembobotan kriteria penilaian dan informasi yang jelas dan cepat dibandingkan dengan perhitungan secara manual sehingga Kepala Cabang DTPeduli Bekasi dapat mempergunakannya sebagai alat bantu pengambilan keputusan yang tepat dalam pengambilan keputusan penilaian kinerja karyawan di DTPeduli Bekasi.

Kata Kunci: Penilaian, Kinerja, FSAW.

PENDAHULUAN

Penilaian kinerja terhadap suatu pekerjaan dalam sebuah instansi atau perusahaan merupakan suatu tahap evaluasi kerja untuk mengetahui tolak ukur dalam menentukan kualitas serta pencapaian masing-masing karyawannya. Dalam prosesnya pun sebuah instansi atau perusahaan memiliki standar untuk mengukur keberhasilan kerja (Abadi & Latifah, 2016). Untuk itu dibutuhkan SDM (sumber daya manusia) yang berkualitas sebagai salah satu faktor yang menunjang dalam meningkatkan produktivitas kinerja (Mudayana, 2013). Selain itu SDM (sumber daya manusia) yang memiliki keterampilan (*skill*) yang baik juga dapat meningkatkan prestasi kerja seorang karyawan. DT Peduli Bekasi merupakan sebuah lembaga amal zakat nasional dan merupakan lembaga nirlaba yang bergerak dibidang penghimpunan zakat, infaq, shodaqoh dan wakaf (ZISWAF). Hasil penghimpunan dana ZISWAF tersebut selanjutnya digulirkan kepada mustahik dalam bentuk program pelayanan dan pemberdayaan umat

dalam bidang ekonomi, kesehatan, pendidikan dan social charity serta dikemas secara kreatif, berkarakter BAKU (baik & kuat), memandirikan serta berkesinambungan. Dengan banyaknya program pelayanan serta pemberdayaan umat yang dilakukan di DTPeduli Bekasi menuntut setiap karyawan untuk memberikan kinerja terbaik dari setiap karyawannya. Namun dalam perkembangannya penilaian kinerja yang dilakukan kurang maksimal karena faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja karyawan tersebut seperti: lingkungan kerja, kepemimpinan, disiplin kerja, komunikasi, motivasi kerja, dan fasilitas (Ardila & Pramusinto, 2015). Dalam pelaksanaan tugas karyawan di DTPeduli masih tumpang tindih, beberapa karyawan tidak bekerja sesuai dengan SOP yang sudah diterapkan di DTPeduli. Hal ini membuat manajemen perlu mengambil keputusan untuk melakukan penilaian kinerja karyawan guna keberlangsungan DTPeduli.

Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) merupakan salah satu model yang dapat digunakan pada proses pengambilan keputusan dengan metode penjumlahan terbobot, salah satunya dalam penilaian kinerja karyawan. Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) digunakan untuk mencari nilai tertinggi dari setiap kriteria berdasarkan bobot yang sudah ditentukan dan membantu dalam menetapkan prioritas yang selama ini belum akurat (Djain, Y., & Christin, 2015). *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making* adalah suatu metode yang digunakan untuk mencari alternatif optimal dari sejumlah alternatif dengan kriteria tertentu. Inti dari *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making* adalah menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif yang sudah diberikan (Rusdiansyah, 2017).

Penelitian Terkait

No	Topik/Judul	Penulis	Metode	Hasil/Kesimpulan
1	Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemilihan Karyawan dengan Metode Simple Additive Weighting di PT. Herba Penawar Alwahida Indonesia	Ardhi Bagus Primahudi, Fajar Agustinus, Suciono, Anang Aris Widodo-2016	<i>Simple Additive Weighting</i> (SAW)	Penelitian ini bertujuan untuk membantu perusahaan dalam pemilihan karyawan terbaik pada PT. Herba Penawar Alwahida Indonesia serta untuk menghasilakan sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan terbaik berdasarkan ranking menentukan karyawan terbaik di PT. Herba Penawar Alwahida Indonesia system menggunakan kriteria-kriteria yang sudah digunakan di perusahaan tersebut yaitu pendidikan terakhir, IPK, usia, pengalaman kerja, akreditasi, status perkawinan dan kesesuaian program studi pelamar kerja. sistem ini dikembangkan dengan bahasa pemrograman PHP dan XAMPP.
2	<i>Decision Support System Penilaian Kinerja Karyawan pada Perusahaan menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)</i>	Satria Abadi, Febriani, Latifah-2016	<i>Simple Additive Weighting</i> (SAW)	Pengguna sistem pendukung keputusan dalam menentukan penilaian kinerja karyawan yang terbaik, dapat membantu dan mempermudah perusahaan dalam menilai kinerja karyawannya berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan yaitu kedisiplinan, kebersihan, kejujuran, komunikasi, kerjasama dan tanggung jawab.
3	Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) pada PT. Indonesia Steel Tube Work	(Siprianus Endro Sri Widodo, Septia Lutfi, 2014)	<i>Simple Additive Weighting</i> (SAW)	Sistem pendukung keputusan ini dapat melakukan proses perhitungan penilaian kinerja karyawan dengan laporan obyektif dan adil berdasarkan mewujudkan penilaian yang perankingan, sehingga dapat hasil kriteria yang ada. Perhitungan pada sistem ini menggunakan
4	Sistem Penunjang Keputusan Kelulusan Peserta Prajabatan menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) pada Pusat Perkembangan Teanga Kependidikan	(Rusdi, 2015)	<i>Simple Additive Weighting</i> (SAW)	Pembuatan Sistem Penunjang Keputusan (SPK) untuk melakukan perhitungan sebagai penyeleksi data dengan hasil perankingan. Sistem yang telah dibuat mengacu pada rumusan masalah yang ada yaitu sistem dapat menyeleksi data sesuai ketentuan dengan melakukan perhitungan berdasarkan metode Simple Additive Weighting (SAW) pada Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM).
5	Sistem Penilaian dan Perankingan Karyawan pada Radar Banjarmasin dengan menggunakan Metode Simple Additive Weighting	(Yahya & Yudi Hartanti, n.d.)	<i>Simple Additive Weighting</i> (SAW)	Dari hasil penelitian maka didapat perbandingan data pretest dan posttest yaitu pada posisi wartawan dengan 27 data sebesar 96,70% ranking tidak sesuai dan 3,30% ranking sesuai, pada posisi redaktur dengan 7 data sebesar 71,43% ranking tidak sesuai dan 28,57% pada posisi layouter

6	Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kontrak Kerja <i>Agent Call Center</i> menggunakan metode SAW	(Sheyla Feby Liesdiana, 2017)	<i>Simple Additive Weighting</i> (SAW)	Penerapan aplikasi sistem pendukung keputusan penentuan kelanjutan kontrak kerja berdasarkan penilaian kinerja ini dapat membant dan mempermudah supervisor call center dalam melakukan penilaian kinerja, pengolahan data menjadi lebih cepat dan tepat serta dapat memberikan keputusan yang objektif dalam menentukan kelanjutan kontrak kerja agent call center.
7	Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Pegawai Baru PT.PLN (Persero) Kantor Pusat dengan menggunakan metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW)	(Djamain, Y., & Christin, 2015)	<i>Simple Additive Weighting</i> (SAW)	Sistem pendukung keputusan yang dapat dibuat guna membantu membuat keputusan dalam penerimaan calon pegawai baru pada PT.PLN (Persero) Kantor Pusat berdasarkan hasil analisa sesuai dengan kriteria yang ditentukan. Penerimaan dilakukan sesuai dengan hasil seleksi Administrasi, <i>General Aptitude Test</i> (GAT), Akademis dan Bahasa Inggris, Psikotes dan FGD, Kesehatan dan wawancara yang dimiliki calon pegawai tersebut
8	Analisis Keputusan Menentukan Jurusan Pada Sekolah Menengah Kejuruan Dengan Metode <i>Simple Additive Weighting</i>	(Rusdiansyah, 2017)	<i>Simple Additive Weighting</i> (SAW)	Sistem penjurusan dan penerimaan siswa SMK ini memudahkan panitia penerimaan siswa dalam mengumpulkan data siswa dan menghitung nilai siswa, Metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW) yang digunakan dapat menyeleksi siswa berdasarkan nilai penentuan jurusan untuk mendapat siswa yang berkualitas dan sistem penjurusan dan penerimaan siswa ini bersifat statis, karena <i>usertidak</i> dapat menambah jurusan dan kriteria baru.
9	Metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW)dalam Penentuan Pemberian Beasiswa pada Siswa Sekolah Menengah Atas	(Susanti & Wasiyanti, 2017)	<i>Simple Additive Weighting</i> (SAW)	Maka hasil akhir yaitu siswa yang berhak mendapatkan beasiswa KJP (Kartu Jakarta Pintar) untuk siswa tidak mampu dengan nilai 2.16, 1.77, 1.69, 1.69, 1.66, 1.66, 1.61, 1.58,1.53 dan 1.53. Penentuan penerimaan beasiswa dilakukan berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Bobot yang diberikan padasetiap kriteria mempengaruhi hasil akhir. Dengan adanya analisis dengan metodeSAW ini dapat menghindari atau meminimalkan kesalahan dan kecurangan yang rawan terjadi.
10	Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop yang tepat menggunakan <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW)	(Khairul et al., 2016)	<i>Simple Additive Weighting</i> (SAW)	Berdasarkan uraian masalah dan diskusi dalam bab-bab sebelumnya, penulis dapat menyimpulkan bahwa metode Simple Additive Weighting(SAW) dapat diterapkan dalam menemukan alternatif keputusan terbaik untuk membeli laptop. Penerapannya sangat membantu untuk memberikan informasi kepada konsumen.Mereka dapat memilih laptop sesuai dengan selera dan kemampua mereka. Denagn pendekan ini, pengguna dapat menghitung daya beli barang.

Sumber: (Agustini & Ariska, 2018)

BAHAN DAN METODE

Bahan

Dalam Penelitian ini digunakan data primer yaitu observasi dan wawancara langsung kepada Kepala Cabang DTPeduli Bekasi. Data tersebut merupakan data karyaawan DTPeduli Bekasi sebanyak 25 orang sebagai berikut:

Tabel.1 Daftar Karyawan DTPeduli Bekasi

No	Nama	Bagian
1.	Karyadi	Kasubag Operasional
2.	Meiga Wati Herlina	Administrasi
3.	Harmi Syaputra	Marketing Retail

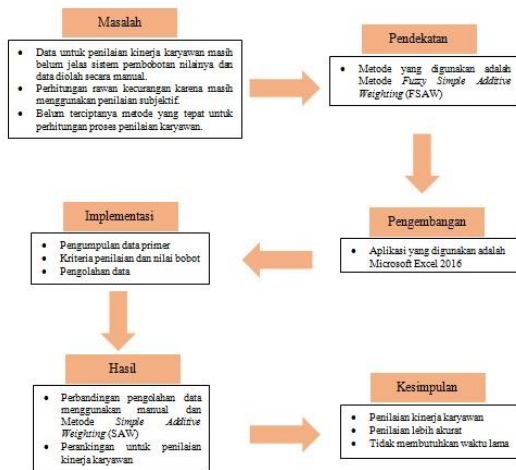
4.	Hanifah Andini	Keuangan
5.	Arif Rahman	Umum
6.	Ujang Sadili	Kabag Marketing
7.	Muhammad Hilman Rifqi	Markom
8.	Haryuda	Kabag Pemberdayaan
9.	Reni Kurnia	Program Ekonomi
10.	Imam Mustaqim	Program Pendidikan
11.	Arman Maulana	Marketing UPZ HI
12.	Esa Nur Khaerurrizal	CRM
13.	Firdaus	TPL Misykat
14.	Faiz Abdillah	Marketing UPZ Kranggan
15.	Anita Hermawati	Lansos
16.	Annisa UI Hasanah Azmi	Program UPZ Kranggan
17.	Lupi Nugraha	Marketing Retail
18.	M. Lutfi Qairawan	Markom

19.	Aep Syaipudin	Marketing Corporate
20.	Hamzah Syahid Abdillah	Program Dakwah Sosial
21.	Rachmad Andi	Marketing Corporate
22.	Endar Sunandar	Program Dakwah Sosial
23.	Rahayu	CRM
24.	Nurul Khaeriyah	Marketing Retail
25.	M. Husuf	Lansos

Sumber: (Agustini & Ariska, 2018)

Metode

Penelitian dilakukan di DTPeduli Bekasi dengan membandingkan antara penilaian kinerja karyawan manual dan penilaian kinerja karyawan dengan menggunakan metode *Fuzzy Simple Additive Weighting* (FSAW) untuk mengetahui seberapa cepat, akurat dan tepat proses perhitungan yang dilakukan.



Sumber: (Agustini & Ariska, 2018)

Gambar1. Bagan Tahapan Penelitian

A. Metode Analisis Data

Berdasarkan hasil penilaian subjektif dari Kepala Cabang di DTPeduli Bekasi. Metode analisis data yang diperlukan adalah sebagai berikut:

1. Menentukan kriteria penilaian (Ci)
2. Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
3. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria (Ci); kemudian melakukan normalisasi berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (Perilaku, Inisisatif, Kerjasama, Disiplin, Loyalitas, Komitmen, Kreatifitas, Tanggung Jawab, Kehadiran, Kekuatan Ruhiyah, Pengetahuan Pekerjaan, Pemahaman Pekerjaan dan Penerapan Pekerjaan) sehingga diperoleh data ternormalisasi R.
4. Hasil akhir diperoleh dari proses perankingan yaitu penjumlahan dari perkalian ternormalisasi R dengan vektor bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik (Ai) sebagai solusi. Kriteria-

kriteria tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel . 2.Kriteria Penilaian

Aspek	Sub Aspek	Kriteria
Sikap Kerja	Perilaku	C1
	Inisiatif	C2
	Kerjasama	C3
	Disiplin	C4
	Loyalitas	C5
	Komitmen	C6
	Kreatifitas	C7
	Tanggung Jawab	C8
	Kehadiran	C9
	Kekuatan Ruhiyah	C10
	Pengetahuan Pekerjaan	C11
Kemampuan Kerja	Pemahaman Pekerjaan	C12
	Penerapan Pekerjaan	C13

Sumber: (Agustini & Ariska, 2018)

Tabel 2. diatas menjelaskan tentang kriteria penilaian yang ada di DTPeduli Bekasi, sebagai acuan penilaian karyawan terbaik.

Tabel. 3 Kriteria Bobot

Keterangan	Nilai Bobot
Sangat Penting	0,90
Penting	0,75
Cukup	0,50
Tidak Penting	0,25
Sangat Tidak Penting	0

Sumber: (Rusdiansyah, 2017)

B. Metode Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM)

Pada penelitian ini, Inti dari *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making* adalah menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif yang sudah diberikan. Pada dasarnya, ada tiga pendekatan untuk mencari nilai bobot atribut, yaitu pendekatan subyektif, pendekatan objektif dan pendekatan integrasi antara subyektif dan obyektif (Rusdiansyah, 2017).

C. Metode Simple Additive Weighting (SAW)

Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) ini mengharuskan pembuat keputusan menentukan bobot bagi setiap atribut. Skor total untuk alternatif diperoleh dengan menjumlahkan seluruh hasil perkalian antara rating (yang dapat dibandingkan lintas atribut) dan bobot tiap atribut. Rating tiap atribut haruslah bebas dimensi dalam arti telah melewati proses normalisasi matriks sebelumnya. Proses normalisasi matriks keputusan menggunakan rumus 1 sebagai berikut:

$$r_{ij} \begin{cases} \frac{X_{ij}}{\text{Max}X_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut keuntungan...}(1) \\ \frac{\text{Min}X_{ij}}{X_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut Biaya (cost).....}(2) \end{cases}$$

Dimana R_{ij} adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif A_i pada atribut C_j; i=1,2,...,m dan j=1,2,...,n. Nilai preferensi untuk setiap alternatif (C_i) diberikan dengan rumus 2 sebagai berikut:

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij} \dots\dots\dots (3)$$

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

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pengolahan Data FSAW

Berikut ini adalah langkah-langkah dalam mengolah data yang telah dikumpulkan oleh peneliti menjadi data ranking dengan menggunakan metode FSAW:

1. Langkah Penyelesaian Metode SAW
Adapun langkah-langkah penyelesaian masalah dengan metode SAW adalah sebagai berikut:
 - a. Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu C_i.
 - b. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria (C_i); kemudian melakukan normalisasi berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (Perilaku, Inisiatif, Kerjasama, Disiplin, Loyalitas, Komitmen, Kreatifitas, Tanggung Jawab, Kehadiran, Kekuatan Ruhiah, Pengetahuan Pekerjaan, Pemahaman Pekerjaan dan Penerapan Pekerjaan) sehingga diperoleh data ternormalisasi R.
 - c. Hasil akhir diperoleh dari proses perankingan yaitu penjumlahan dari perkalian ternormalisasi R dengan vektor bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik (A_i) sebagai solusi.
2. Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu C_i Setelah data diperoleh, selanjutnya adalah melakukan perhitungan dengan data tersebut dengan metode FSAW. Untuk menganalisa data penilaian dari pimpinan yang sudah didapatkan dari Kepala Cabang DTPeduli Bekasi, sehingga dapat dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

Tabel. 4 Data Karyawan dan Nilai dari Kepala Cabang

		NILAI						
	NAMA	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
0								
1	Karyadi	95	85	95	90	90	80	90
2	Meiga Wati Herlina	90	90	90	80	85	85	80
3	Harmi Syaputra	90	80	80	80	80	85	75
4	Hanifah Andini	80	85	80	80	75	85	75
5	Arif Rahman	90	80	80	80	85	80	85
6	Ujang Sadili	80	80	80	75	80	80	90
7	Muhammad Hilman Rifqi	85	85	90	80	90	80	75
8	Haryuda	85	80	90	80	85	80	75
9	Reni Kurnia	90	80	90	85	85	80	75
10	Imam Mustaqim	80	80	85	80	90	85	80
11	Arman Maulana	80	80	80	85	75	85	80
12	Esa Nur Khaerurrisal	80	80	80	85	75	85	80
13	Firdaus	85	80	80	90	80	80	75
14	Faiz Abdillah	80	80	80	75	80	80	75
15	Anita Hermawati	80	80	80	80	80	85	75
16	Annisa UI Hasanah Azmi	90	80	80	80	80	85	80
17	Lupi Nugraha	80	80	80	90	80	80	80
18	Muhammad Lutfi Qairawan	80	90	85	85	85	85	80
19	Aep Syaipudin	80	90	85	80	85	85	80
20	Hamzah Syahid Abdillah	85	90	85	75	75	85	80
21	Rachmad Andi	90	85	80	75	75	75	80
22	Endar Sunandar	85	80	80	80	90	75	85
23	Rahayu	80	80	90	90	90	80	90
24	Nurul Khaeriyah	80	80	90	75	85	75	85
25	Arif Rahman	85	80	90	75	80	75	80

Sumber: (Agustini & Ariska, 2018)

3. Melakukan Normalisasi

Selanjutnya menghitung proses normalisasi keputusan (R) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Dimana diambil berdasarkan nilai kriteria terbesar dari masing alternatif. Rumus nilai normalisasi diambil berdasarkan

$$R = \frac{\text{Nilai Karyawan}}{\text{Max (Nilai per Kriteria)}} \dots\dots\dots (4)$$

Sehingga didapat nilai sebagai berikut:

Tabel.4 Data Normalisasi Kriteria Perilaku

No	Nama	Nilai C1
1	Karyadi	1
2	Meiga Wati Herlina	0.95
3	Harmi Syaputra	0.95
4	Hanifah Andini	0.84
5	Arif Rahman	0.95

6	Ujang Sadili	0.84
7	Muhammad Hilman Rifqi	0.89
8	Haryuda	0.89
9	Reni Kurnia	0.95
10	Imam Mustaqim	0.84
11	Arman Maulana	0.84
12	Esa Nur Khaerurrizal	0.84
13	Firdaus	0.89
14	Faiz Abdillah	0.84
15	Anita Hermawati	0.84
16	Annisa UI Hasanah Azmi	0.95
17	Lupi Nugraha	0.84
18	Muhammad Lutfi Qairawan	0.84
19	Aep Syaipudin	0.84
20	Hamzah Syahid Abdillah	0.89
21	Rachmad Andi	0.95
22	Endar Sunandar	0.89
23	Rahayu	0.84
24	Nurul Khaeriyah	0.84
25	Muhammad Husuf	0.89

Sumber: (Agustini & Ariska, 2018)

Normalisasi dilakukan pada setiap kriteria yang suda ditentukan sehingga Pada tabel tiap kriteria yang ada dapat dihasilkan nilai normalisasi tertinggi adalah 1.00 yaitu Karyadi, M. Hilman Rifqi, Imam Mustaqim, Endar Sunandar, Rahayu dan Muhammad Husuf. Nilai maksimal pada kriteria Penerapan Pekerjaan adalah 90. Sebagai contoh dari perhitungan sesuai dengan rumus normalisasi dari SAW, dari nilai Karyadi adalah sebagai berikut:

Kriteria (R)	$R = \frac{\text{Nilai Karyawan}}{\text{Max Nilai per Kriteria}}$
Perilaku	$R = \frac{95}{95}$ $R = 1$
Inisiatif	$R = \frac{85}{90}$ $R = 0.94$
Kerjasama	$R = \frac{95}{95}$ $R = 1$
Disiplin	$R = \frac{90}{90}$ $R = 1$
Loyalitas	$R = \frac{90}{90}$ $R = 1$
Komitmen	$R = \frac{95}{95}$ $R = 1$
Kreatifitas	$R = \frac{95}{95}$ $R = 1$
Tanggung Jawab	$R = \frac{90}{90}$ $R = 1$

Kehadiran	$R = \frac{85}{95}$ $R = 0.89$
Kekuatan Ruhiyah	$R = \frac{85}{90}$ $R = 1$
Pengetahuan Pekerjaan	$R = \frac{95}{95}$ $R = 1$
Pemahaman Pekerjaan	$R = \frac{90}{90}$ $R = 1$
Penerapan Pekerjaan	$R = \frac{90}{90}$ $R = 1$

4. Melakukan Perangkingan

Langkah terakhir adalah menghitung nilai bobot dari masing-masing nilai alternatif berdasarkan nilai kriteria dan bobot menggunakan persamaan:

$$X = \text{Nilai Normalisasi} \times \text{Nilai Bobot} \dots\dots\dots(6)$$

Dimana nilai bobot adalah sebagai berikut:

Tabel 5. Nilai Bobot Perangkingan

Sub Aspek	Kriteria	Keterangan	Nilai Bobot
Perilaku	C1	Penting	0,75
Inisiatif	C2	Penting	0,75
Kerjasama	C3	Sangat Penting	0,90
Disiplin	C4	Penting	0,75
Loyalitas	C5	Sanagt Penting	0,90
Komitmen	C6	Sangat Penting	0,90
Kreatifitas	C7	Penting	0,75
Tanggung Jawab	C8	Sangat Penting	0,90
Kehadiran	C9	Penting	0,75
Kekuatan Ruhiyah	C10	Sangat Penting	0,90
Pengetahuan Pekerjaan	C11	Sanagt Penting	0,90
Pemahaman Pekerjaan	C12	Sangat Penting	0,90
Penerapan Pekerjaan	C13	Sangat Penting	0,90

Sumber: Agustini dan Ariska (2018)

5. Perbandingan Nilai Manual dengan FSAW

Perhitungan dengan manual dilakukan dengan cara menjumlahkan seluruh kriteria ilai kemudian dibagi dengan total jumlah kriteria dan rumusnya dapat dilihat dibawah ini:

$$\text{Nilai} = \frac{C1C2C3C4C5C6C7C8C9C10C11C12C13}{13} \dots\dots\dots (5)$$

Sehingga didapatkan hasil perhitungan dibawah ini:

Tabel 6. Perangkingan dari perhitungan FSAW

NO	NAMA	NILAI							TOTAL
		C1	C2	C3	C4	C5	C6		
1	Karyadi	0.8	0.71	0.9	0.8	0.9	0.9	10.73	
2	Rahayu	0.6	0.67	0.85	0.8	0.9	0.9	10.37	
3	M. Hilman Rifqi	0.7	0.71	0.85	0.7	0.9	0.9	10.19	
4	Meiga Wati Herlina	0.7	0.75	0.85	0.7	0.9	0.9	10.19	
5	Imam Mustaqim	0.6	0.67	0.81	0.7	0.9	0.9	10.07	
6	Aep Syaipudin	0.6	0.75	0.81	0.7	0.9	0.9	10.06	
7	Reni Kurnia	0.7	0.67	0.85	0.7	0.9	0.9	10.02	
8	Nurul Khaeriyah	0.6	0.67	0.85	0.6	0.9	0.8	9.96	
9	Hamzah Syahid Abdillah	0.7	0.75	0.81	0.6	0.8	0.9	9.95	
10	M. Lutfi Qairawan	0.6	0.75	0.81	0.7	0.9	0.9	9.95	
11	Muhammad Husuf	0.7	0.67	0.85	0.6	0.8	0.8	9.87	
12	Endar Sunandar	0.7	0.67	0.76	0.7	0.9	0.8	9.84	
13	Arman Maulana	0.6	0.67	0.76	0.7	0.8	0.9	9.78	
14	Esa Nur Khaerurrizal	0.6	0.67	0.76	0.7	0.8	0.9	9.78	
15	Arif Rahman	0.7	0.67	0.76	0.7	0.9	0.9	9.78	
16	Annisa UI Hasanah Azmi	0.7	0.67	0.76	0.7	0.8	0.9	9.76	
17	Haryuda	0.7	0.67	0.85	0.7	0.9	0.9	9.76	
18	Faiz Abdillah	0.6	0.67	0.76	0.6	0.8	0.9	9.73	
19	Firdaus	0.7	0.67	0.76	0.8	0.8	0.9	9.71	
20	Harmi Syaputra	0.7	0.67	0.76	0.7	0.8	0.9	9.7	
21	Lupi Nugraha	0.6	0.67	0.76	0.8	0.8	0.9	9.69	
22	Anita Hermawati	0.6	0.67	0.76	0.7	0.8	0.9	9.66	
23	Rachmad Andi	0.7	0.71	0.76	0.6	0.8	0.8	9.59	

Sumber : (Agustini & Ariska, 2018)

Pada tabel diatas yang mendapatkan ranking 1 adalah Karyadi dengan nilai 10.73.Selanjutnya dapat dilihat hasil perbandingan

perankingan antara perankingan manual dan FSAW sebagai berikut:

Tabel 7. Hasil Perbandingan perhitungan manual dengan FSAW

NO.	NAMA	TOTAL MANUAL	PERINGKAT T MANUAL	NAMA	TOTAL FSAW	PERINGKAT FSAW
1	Karyadi	1160	1	Karyadi	10.73	1
2	Rahayu	1120	2	Rahayu	10.37	2
3	Meiga Wati Herlina	1100	3	M. Hilman Rifqi	10.19	3
4	M. Hilman Rifqi	1100	4	Meiga Wati Herlina	10.19	4
5	Reni Kurnia	1085	5	Imam Mustaqim	10.07	5
6	Imam Mustaqim	1085	6	Aep Syaipudin	10.06	6
7	Aep Syaipudin	1085	7	Reni Kurnia	10.02	7
8	M. Lutfi Qairawan	1080	8	Nurul Khaeriyah	9.96	8
9	Hamzah Syahid A	1075	9	Hamzah Syahid A	9.95	9
10	Nurul Khaeriyah	1075	10	M. Lutfi Qairawan	9.95	10
11	Endar Sunandar	1065	11	Muhammad Husuf	9.87	11
12	Muhammad Husuf	1065	12	Endar Sunandar	9.84	12
13	Arif Rahman	1060	13	Arman Maulana	9.78	13
14	Haryuda	1055	14	Esa Nur Khaerurrizal	9.78	14
15	Arman Maulana	1055	15	Arif Rahman	9.78	15
16	Esa Nur Khaerurrizal	1055	16	Annisa UI Hasanah A	9.76	16
17	Annisa UI Hasanah A	1055	17	Haryuda	9.76	17
18	Harmi Syaputra	1050	18	Faiz Abdillah	9.73	18
19	Firdaus	1050	19	Firdaus	9.71	19
20	Faiz Abdillah	1050	20	Harmi Syaputra	9.7	20
21	Lupi Nugraha	1050	21	Lupi Nugraha	9.69	21
22	Anita Hermawati	1045	22	Anita Hermawati	9.66	22
23	Rachmad Andi	1040	23	Rachmad Andi	9.59	23
24	Ujang Sadili	1030	24	Ujang Sadili	9.52	24
25	Hanifah Andini	1025	25	Hanifah Andini	9.48	25

Sumber : (Agustini & Ariska, 2018)

Dari hasil diatas dapat dilihat perbandingan dengan cara perhitungan manual dengan FSAW

dimana Karyadi mendapatkan nilai 1160 dengan peringkat pertama pada perhitungan manual

sedangkan dengan metode Fuzzy SAW mendapatkan nilai 10.73 sehingga mendapatkan nilai tertinggi dan peringkat pertama sebagai karyawan terbaik.

Pada perhitungan dengan metode FSAW seluruh kriteria diberikan bobot, jadi jika ada kekurangan disalah satu kriteria tetapi bobotnya kecil maka tidak terlalu berpengaruh untuk penilaian, begitu juga sebaliknya jika bobot kriterianya besar tetapi nilainya kecil maka akan sangat berpengaruh terhadap perankingan. Jika dengan cara manual setiap kriteria tidak memiliki bobot sehingga jika ada nilai salah satu kriteria yang kecil masih bisa dibantu dengan nilai lainnya, misal nilai pada aspek sikap kerja kecil tetapi nilai hasil kerja tinggi maka nilai aspek hasil kerja akan dipakai untuk nilai sikap kerja, jadi disini letak kekurangan penilaian manual.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh penulis didapat beberapa kesimpulannya diantaranya sebagai berikut: Penilaian kinerja karyawan menggunakan metode FSAW jika bobot kriteria besar tetapi nilainya kecil akan sangat berpengaruh untuk penilaian tetapi jika ada kekurangan pada salah satu kriteria yang bobotnya kecil maka tidak terlalu berpengaruh untuk penilaian. Penilaian kinerja karyawan pada DTPeduli Bekasi dengan beberapa aspek kriteria menggunakan model *Fuzzy Simple Additive Weighting* (FSAW) sudah berjalan dengan baik dan dapat menghasilkan pembobotan kriteria penilaian dan informasi yang jelas dan cepat dibandingkan dengan perhitungan secara manual sehingga Kepala Cabang DTPeduli Bekasi dapat mempergunakannya sebagai alat bantu pengambilan keputusan yang tepat dalam pengambilan keputusan penilaian kinerja karyawan di DTPeduli Bekasi. Berdasarkan hasil penelitian diatas, posisi peringkat pertama dan kedua pada perhitungan manual dan perhitungan dengan metode FSAW menunjukkan nama yang sama, sedangkan karyawan dengan nama Meiga Wati Herlina mendapatkan nilai 1100 dengan peringkat ketiga pada perhitungan manual sedangkan dengan metode FSAW mendapat peringkat keempat.

REFERENSI

Abadi, S., & Latifah, F. (2016). DECISION SUPPORT SYSTEM PENILAIAN KINERJA KARYAWAN PADA PERUSAHAAN MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING Satria Abadi , Febriani Latifah, 6, 37–43.

Agustini, F., & Ariska, E. R. (2018). Laporan Akhir Penelitian Mandiri STMIK Nusa Mandiri Jakarta.

Ardila, N. D., & Pramusinto, H. (2015). Pengaruh kepemimpinan, komunikasi internal, dan motivasi kerja terhadap kinerja pegawai bp3akb provinsi jawa tengah, *X*(1), 53–66.

Djamain, Y., & Christin, H. De. (2015). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Pegawai Baru PT.PLN (Persero) Kantor Pusat dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW), tle. *Teknik Informatika*, 8, 39–47.

Khairul, K., Pembangunan, U., Budi, P., Putera, A., Siahaan, U., Pembangunan, U., & Budi, P. (2016). Decision Support System in Selecting The Appropriate Laptop Using Simple Additive Weighting, (December).

Mudayana, A. A. (2013). Pengaruh motivasi dan beban kerja terhadap kinerja karyawan di rumah sakit nur hidayah bantul. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 84–91.

Rusdi, I. (2015). KELULUSAN PESERTA PRAJABATAN MENGGUNAKAN SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING PADA PUSAT. *Jurnal Techno Nusa Mandiri*, XII(1), 64–68.

Rusdiansyah. (2017). SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN DENGAN METODE SIMPLE. *Jurnal Techno Nusa Mandiri*, XIV(1), 49–56.

Sheyla Feby Liesdiana, P. M. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kontrak Kerja Agent Call Center Menggunakan. *Jurnal Informatika*, 4(1), 76–81.

Siprianus Endro Sri Widodo, Septia Lutfi, S. (2014). Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Pada PT. Indonesia Steel Tube Work Oleh.

Susanti, M. I., & Wasianti, S. (2017). Metode Simple Additive Weighting (Saw) Dalam Penentuan Pemberian Beasiswa Pada Siswa Sekolah Menengah Atas, 5(2), 114–123.

Yahya, A., & Yudihartanti, Y. (n.d.). Sistem Penilaian dan Perankingan Karyawan pada Radar Banjarmasin dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting.