

Pendekatan Sistem Pendukung Keputusan dalam menentukan Komisi Sales Dengan Metode FUZZY SAW (*Simple Additive Weighting*) di PT. Normal Global Indonesia

Catur Nugroho, Syahid Abdullah, Cian Romadhona Hassolthine

PJJ Informatika, Universitas Siber Asia.

¹caturnugroho@lecturer.unsia.ac.id

²syahidabdullah@lecturer.unsia.ac.id

³cianhassolthine@lecturer.unsia.ac.id

Abstrak — Sistem komisi penjualan merupakan hal diperlukan dalam suatu organisasi dalam memperlancar proses bisnis, menggunakan sistem komisi penjualan akan diperoleh hasil yang tepat dalam pengelolaan datanya, penggunaan SPK dapat membantu menangani keraguan dalam pengambilan suatu keputusan. Untuk itu perlu dikembangkan dengan penggunaan SPK dan metode yang tepat untuk dipilih salah dalam pengembangan SPK ini dengan Fuzzy SAW (*Simple Additive Weighting*) yang dapat digunakan dalam penentuan nilai bobot yang dimiliki oleh kriteria yang sudah ditentukan, proses selanjutnya membuat pemeringkatan dengan hasil untuk mendapatkan alternatif terbaik beberapa alternatif. Perusahaan Normal Global Indonesia memiliki karyawan penjualan yang akan memperoleh komisi jika target penjualan tercapai, untuk pengelolaannya di tangani oleh manajemen yang dinilai kurang efisiensinya dalam menghitung komisi, serta sering terdapat masalah dalam perhitungan, sehingga dirasakan perlunya untuk membuat sistem yang akan memberikan hasil untuk dapat menentukan komisi berdasarkan peringkat dengan berdasarkan hasil penjualan, penelitian ini dibuat dengan menerapkan metode Fuzzy untuk memudahkan penggunaannya menggunakan dengan efektif dan berdasarkan perhitungan penjualan yang tepat bagi karyawan bagian penjualan, hasil nilai berdasarkan perbandingan didapat terbesar ada pada A1 dan A4..

Kata kunci—Komisi sales, DSS(*Decision Support System*), Logika fuzzy, SAW (*Simple Additive Weight*), FMADM

I. PENDAHULUAN

Perusahaan penjual Pelumas Spesial yang bergerak pada spesialisasi penjualan grease dan alat - alat komponen manufaktur memiliki beberapa karyawan yang akan dinilai dari kinerja dari perolehan hasil penjualan, karyawan yang melakukan penjualan besar memberikan keuntungan bagi perusahaan, dengan mendapat keuntungan karyawan akan diberikan komisi dari hasil yang didapatkan dari banyaknya penjualan, perhitungan

komisi dilakukan apabila tercapainya target penjualan, pada masalah pengelolaan komisi ini merupakan hal yang sangat detail untuk amati.

Hal ini dikarenakan selain karyawan mendapatkan gaji juga mendapat komisi yang menarik untuk dapat meningkatkan kinerja dari karyawan tersebut, karena pengelolaan komisi masih dalam penanganan pihak manajemen yang apabila menggunakan suatu system akan lebih baik dalam penghitungan dan juga pemberian komisi yang sesuai. System dengan pengembangan Metode Fuzzy SAW (*Simple Additive Weighting*) dapat mengambil keputusan yang tepat, dengan menggunakan implementasi metode Fuzzy Logic.

Metode ini akan diterapkan dengan memilih penentuan bobot nilai untuk kriteria, selanjutnya melakukan proses pemeringkatan dengan seleksi alternatif yang terbaik dari beberapa alternatif, sehingga dengan menggunakan SPK komisi sales dengan perhitungan pada metode Fuzzy SAW ini memudahkan bagian manajer penjualan ataupun owner melakukan pemberian komisi secara tepat, merata, dan objektif

A. Pendahuluan

Proses pemberian komisi dengan melakukan perbandingan menjadi alternatif yang optimal menentukan karyawan yang memiliki capaian target penjualan yang tinggi, agar didapatkan perolehan komisi yang sesuai dengan kinerja karyawan tersebut dengan demikian akan sangat tepat pemberian nilai komisi dan juga dengan pemberian komisi akan merata metode yang akan digunakan dengan menerapkan dengan perhitungan pada metode Fuzzy SAW (*Simple Additive Weighting*) .

B. Dasar Teori Mutakhir

SPK adalah suatu sistem pengelolaan komputer yang digunakan oleh pengambil keputusan di implementasikan secara interaktif untuk penyelesaian permasalahan-permasalahan yang dianggap tidak terstruktur. Menurut

Simon (1960) dalam Proses proses pengambilan keputusan tersebut terdapat beberapa tahapan yaitu :

- Tahapan Penelusuran : merupakan suatu Tindakan dalam pengambilan keputusan dengan banyak mempelajari hal nyata sesuai dengan yang hasil, sehingga dalam identifikasi masalah terjadi akan dilakukan analisa dari pengolahan sistem ke bagian sub sistem pada pembentukan hingga dapat mencetak dengan hasil dokumen terkait pernyataan - pernyataan yang ambigu.
- Tahapan Pemilihan : melalui tahapan ini untuk mendapat hasil dari pengambilan keputusan akan melakukan pemilihan diantara sebuah alternatif pemecahan masalah yang dibentuk kedalam tahapan design yang menggambarkan suatu aktifitas yang paling tepat dalam menangani permasalahan yang ada.
- Tahapan Design : melalui tahapan ketiga inilah para pengambil keputusan diharapkan mampu mendapatkan, mampu berkembang dan melakukan analisa semua masalah kedalam memecahkan masalah, karena dilakukan melalui pemodelan visual dengan kebutuhan pada masalah nyata.
- Tahapan Implementasi : melalui tahapan ini para pengambilan putusan dengan tahapan serangkaian aksi dalam memecahkan pada tahap pemilihan. Hasil dapat diimplementasikan dan dapat terbilang sukses dengan melalui solusi permasalahan yang diselesaikan.

C. Metode Penelitian

a) SAW

Beberapa penerapan metode SPK dapat digunakan untuk memecahkan suatu persoalan secara interaktif, salah satunya adalah SAW yang sering disebut dengan perhitungan metode dengan penjumlahan dengan bobot. SAW dianggap dapat menyelesaikan permasalahan pada Fuzzy Multi Atribut Decision Making (Fuzzy MADM). Penerapan dengan menggunakan SAW yaitu melakukan pencarian dengan menjumlahkan bobot berdasarkan rating kinerja di setiap alternatif. SAW ini tahapanya dengan menghitung proses matriks normalisasi keputusan (X) ke skala dengan diperbandingkan untuk setiap rating pada alternatif.

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{X_{ij}}{\max_i X_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min_i X_{ij}}{X_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)} \end{cases}$$

Keterangan :

- Rij = nilai rating normalisasi
 Xij = nilai atribut yang dimiliki dari kriteria
 Max xij = nilai terkecil dari setiap kriteria
 Benefit = nilai terbesar adalah terbaik
 Cost = nilai terkecil adalah terbaik

Dimana rij adalah rating ternormalisasi dari alternative Ai atribut Cj; i=1,2,...,m dan j=1,2,...,n

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j \cdot r_{ij}$$

Keterangan :

Vi = Akhir Alternatif

Wi = Bobot

Rij = Normalisasi matriks

Nilai Vi yang lebih besar bahwa alternative ai lebih terpilih.

b) Analisa dan Perhitungan Fuzzy SAW

Dalam menerapkan penelitian ini sebelumnya dilakukan analisa pada penggunaan kriteria yang ditentukan, berikut ini merupakan Langkah dalam penyelesaian menentukan nilai untuk inputan dengan menerapkan perhitungan *fuzzy logic*, *fuzzy logic* digunakan untuk menentukan kriteria yang akan dijadikan acuan bobot penilaian pada SAW.

TABEL I
TABEL CRITERIA

No	Kriteria (C)	Keterangan
1	Kriteria 1 (C1)	Target awal
2	Kriteria 2 (C2)	Visiting Customer
3	Kriteria 3 (C3)	Create Customer
4	Kriteria 4 (C4)	Meeting Customer
5	Kriteria 5 (C5)	Achivment Target
6	Kriteria 6 (C6)	Purchase Order

Pada keterangan diatas Kriteria yang didapatkan dari sumber utama yaitu PT. Normal Global Indonesia yang dibagi dalam dua nilai yaitu *benefit* (yang merupakan nilai keuntungan (max) pada nilai *cost* (merupakan nilai biaya (min)). Kriteria *benefit* merupakan kriteria yang nilainya maksimal dan kategori kriteria *cost* nilainya minimal. pada kategorikan kriteria telah ditentukan *benefit* yakni Target awal, *Create Customer* dan *Achivment Customer*, *Purchase Order*, penentuan kriteria *cost* yaitu *Visiting Customer* dan *Meeting Customer*

c) Menggambarkan Fungsi Keanggotaan

Dalam membership function (Fungsi Keanggotaan) pada fuzzy logic adalah menggambarkan bentuk kurva yang merujuk pada pemetaan titik input data kedalam suatu bentuk nilai fungsi keanggotanya.

d) Fuzzyfikasi

Dalam perhitungan fuzzy dilakukan dengan beberapa tahapan, tahapan selanjutnya yaitu mengubah nilai

tegak (*Crips*) ke dalam bentuk nilai fuzzy (*fuzzyfikasi*), variable dengan bobot target dapat dikonversi pada nilai bilangan fuzzy :

TABEL II
KRITERIA BOBOT TARGET AWAL

Target	Bil.Fuzzy	Nilai
$X \leq 5.000.000$	Sangat Rendah	0
$5.000.000 < X \leq 50.000.000$	Rendah	0,25
$50.000.000 < X \leq 100.000.000$	Cukup	0,5
$100.000.000 < X \leq 1.000.000.000$	Tinggi	0,75
$X > 1.000.000.000$	Sangat Tinggi	1

TABEL III.
KRITERIA BOBOT VISITING CUSTOMER

Target	Bil.Fuzzy	Nilai
$X \leq 1$	Sedikit	0,25
$1 < X \leq 5$	Sedang	0,5
$5 < X \leq 100$	Banyak	0,75
> 100	Tinggi	1

TABEL IV.
KRITERIA BOBOT CREATE CUSTOMER

Target	Bil. Fuzzy	Nilai
$X \leq 10$	Sedikit	0,25
$10 < X \leq 50$	Sedang	0,5
$50 < X \leq 100$	Banyak	0,75
> 100	Tinggi	1

TABEL V.
KRITERIA BOBOT MEETING CUSTOMER

Target	Bil. Fuzzy	Nilai
$X \leq 10$	Sedikit	0,25
$10 < X \leq 50$	Sedang	0,5
$50 < X \leq 100$	Banyak	0,75
> 100	Tinggi	1

TABEL VI.
KRITERIA BOBOT ACHIVEMENT TARGET

Target	Bil. Fuzzy	Nilai
$X \leq 10$	Sedikit	0,25
$10 < X \leq 50$	Sedang	0,5
$50 < X \leq 100$	Banyak	0,75
> 100	Tinggi	1

TABEL VII.
KRITERIA BOBOT PURCHASE ORDER

Target	Bil.Fuzzy	Nilai
$X \leq 5.000.000$	Sangat Rendah	0
$5.000.000 < X \leq 50.000.000$	Rendah	0,25
$50.000.000 < X \leq 100.000.000$	Cukup	0,5
$100.000.000 < X \leq 1.000.000.000$	Tinggi	0,75
$X > 1.000.000.000$	Sangat Tinggi	1

e) Fuzzyfikasi Query

Penghitungan selanjutnya dengan cara melakukan Fuzzyfikasi Query, proses ini akan dapat diasumsikan dengan menggunakan query (*non-fuzzy*) konvensional DBMS diperoleh dengan menggunakan pembuatnya yaitu menerapkan suatu sistem pada dasar logika query.

TABEL 8.
FUZZYFIKASI QUERY

NIK	NAMA	C1	C2	C3	C4	C5	C6
20201001	Haryanto	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
20210516	Singgih Apriyadi	0,5	0,75	0,75	0,5	0,5	0,5
20190810	Andine Puspita	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
20190108	Dede Rusman	0,75	0,75	0,75	0,5	0,5	0,5
20190436	Asep Setyadi	0,5	0,75	0,5	0,75	0,75	0,5

f) Analisis Metode SAW

Perhitungan dengan menggunakan Metode SAW akan dijelaskan dengan beberapa tahapan yang dilakukan dengan kriteria sampai hasil pada alternatif, tahapan perhitungan dengan metode SAW yaitu :

- 1) Langkah pertama dengan penentuan setiap kriteria yang didapat dari sumber penelitian, kriteria ini yang akan dijadikan penilaian, yaitu dengan C_i (*Criteria*)

TABEL 9.
TABEL PENENTUAN KRITERIA

No	Kriteria (C)	Keterangan
1	Kriteria 1 (C1)	Target awal
2	Kriteria 2 (C2)	Visiting Customer
3	Kriteria 3 (C3)	Create Customer
4	Kriteria 4 (C4)	Meeting Customer
5	Kriteria 5 (C5)	Achivment Target
6	Kriteria 6 (C6)	Purchase Order

- 2) Langkah kedua dengan melakukan penentuan peringkat kecocokan pada alternative yang ada di setiap kriteria, dengan menggunakan data penelitian kriteria dapat dijelaskan di atas dibuat suatu matriks keputusan X yang dikonversi menjadi bilangan fuzzy :

TABEL 10.
TABEL PENENTUAN KRITERIA

Alternatif	Kriteria					
	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₆
A1	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
A2	0,5	0,75	0,75	0,5	0,5	0,5
A3	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
A4	0,75	0,75	0,75	0,5	0,5	0,5
A5	0,5	0,75	0,5	0,75	0,75	0,5
A6	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75

- 3) Langkah ketiga dengan menentukan hasil pada nilai vector W (bobot) dengan menggunakan tingkat kepentingan di setiap kriteria. Kriteria yang jadi prioritas adalah Target awal, Create Customer, Achivment Target, Purchase Order, Visiting Customer, Meeting Customer. Dari hasil itu maka didapat nilai vektor W (bobot) adalah :

TABEL 11.
VEKTOR BOBOT

Weight =	0.25	0.15	0.15	0.05	0.05	0.35
-----------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

- 4) Matriks keputusan criteria (Ci)

Langkah yang keempat menghitung nilai normalisasi matriks yang didasarkan melalui persamaan dengan menyesuaikan jenis atribut yaitu benefit dan cost (atribut keuntungan atau atribut biaya) hingga didapatkan nilai matriks ternormalisasi (R). tahapan dengan matriks keputusan (X), dihitung pada table kecocokan yang ditunjukkan perhitunganya :

$$X = \begin{Bmatrix} 0,75 & 0,75 & 0,75 & 0,75 & 0,75 & 0,75 \\ 0,5 & 0,75 & 0,75 & 0,5 & 0,5 & 0,5 \\ 0,5 & 0,5 & 0,5 & 0,5 & 0,5 & 0,5 \\ 0,75 & 0,75 & 0,75 & 0,5 & 0,5 & 0,5 \\ 0,5 & 0,75 & 0,5 & 0,75 & 0,75 & 0,5 \end{Bmatrix}$$

- 5) Langkah kelima dengan melakukan perhitungan pada normaslisasi matrik (X) yaitu menghitung nilai masing-masing pada setiap kriteria berdasarkan kriteria yang diasumsikan kriteria benefit atau cost :

$$R = \begin{Bmatrix} 0,5625 & 0,375 & 0,5625 & 0,375 & 0,5625 & 0,5625 \\ 0,375 & 0,375 & 0,5625 & 0,25 & 0,375 & 0,375 \\ 0,375 & 0,25 & 0,375 & 0,25 & 0,375 & 0,375 \\ 0,5625 & 0,375 & 0,5625 & 0,25 & 0,375 & 0,375 \\ 0,375 & 0,375 & 0,375 & 0,375 & 0,5625 & 0,375 \end{Bmatrix}$$

- 6) Preferensi (Vi)

Tahapan keenam dengan melakukan perhitungan hasil nilai akhir (Vi) didapat dari penjumlahan dan perkalian pada setiap elemen baris matriks ternormalisasi (R) dengan nilai bobot preferensi (W) yang nilainya sesuai dengan elemen kolom matriks (R). Hasil perolehan dari pemeringkatan ini adalah menjumlahkan perkalian matriks ternormalisasi (R) menggunakan vector weight (bobot) dan hasil yang didapatkan nilai paling besar yang terpilih sebagai alternatif terbaik (Ai). Pada proses berikutnya hasil dilakukan dnegan perkalian matriks $W \cdot R$ dengan hasil penjumlahan dengan memperoleh alternatif terbaik sehingga diperoleh pemeringkatan pada nilai yang terbesar yang perhitunganya ditunjukkan seperti dibawah ini :

$$V1 = (0,5625 * 0,25) + (0,375 * 0,15) + (0,5625 * 0,15) + (0,375 * 0,05) + (0,5625 * 0,05) + (0,5625 * 0,35) = \mathbf{0,525}$$

$$\begin{aligned} V2 &= (0,375 * 0,25) + (0,375 * 0,15) + (0,5625 * 0,15) + (0,25 * 0,05) + (0,375 * 0,05) + (0,375 * 0,35) = \mathbf{0,396875} \\ V3 &= (0,375 * 0,25) + (0,25 * 0,15) + (0,375 * 0,15) + (0,25 * 0,05) + (0,375 * 0,05) + (0,375 * 0,35) = \mathbf{0,35} \\ V4 &= (0,5625 * 0,25) + (0,375 * 0,15) + (0,5625 * 0,15) + (0,25 * 0,05) + (0,375 * 0,05) + (0,375 * 0,35) = \mathbf{0,44375} \\ V5 &= (0,375 * 0,25) + (0,375 * 0,15) + (0,375 * 0,15) + (0,375 * 0,05) + (0,5625 * 0,05) + (0,375 * 0,35) = \mathbf{0,384375} \end{aligned}$$

Dari pemeringkatan yang dihasilkan, dimana: $V1 = 0.525$, $V2 = 0.396875$, $V3 = 0.35$, $V4 = 0.44375$, $V5 = 0.384375$. Yang merupakan nilai yang terbesar adalah $V1$ dan $V4$ yang merupakan alternatif dari $A1$ dan $A4$, alternatif ini terpilih menjadi alternatif terbaik.

D.Hasil dan Analisa

Dari pembahasan yang dijelaskan diatas maka hasil dari Analisa dibuat dalam bentuk implementasi, untuk dapat mengimplementasikan penilaian kedalam sistem pendukung keputusan yang interaktif bagi pengambil keputusan, hasil dari implementasi dapat di lihat keteranganya di bawah ini.

1. Login

Tampilan awal system yaitu Login dmerupakan hal penting untuk dapat menggunakan sisetem, hak untuk bisa login diberikan oleh manager untuk mengakses SPK penentuan dengan memasukan username dan password terlebih dahulu dengan mengisi ke database. Login ditunjukkan pada gambar 1 sebagai berikut :

SISTEM PERHITUNGAN KOMISI PT. NORMAL GLOBAL INDONESIA BUSSINES SUPPLIER & SPECIAL LUBRICANTS



Gambar. 1 Halaman Login

2. Halaman Karyawan

Setelah menyelesaikan proses login, proses selanjutnya melihat halaman karyawan dimana tersedia menu aksi untuk memberikan inputan kriteria, Halaman karyawan ditunjukkan pada gambar 2 berikut :

Menu Data Karyawan / Data Karyawan

Tabel Data Karyawan

Show 10 entries Search:

No	ID Karyawan	Nama Karyawan	Bagian	Aksi
1	NGI-2019010	Haryanto	Sales Supervisor	Edit Delete
2	NGI-2019043	Singgih Apriyadi	Sales	Edit Delete
3	NGI-2019081	Andine Puspita	Sales	Edit Delete
4	NGI-2020100	Dede Rusman	Sales	Edit Delete
5	NGI-2021051	Asep Setyadi	Sales	Edit Delete

No ID Karyawan Nama Karyawan Bagian Aksi

Showing 1 to 5 of 5 entries

Previous 1 Next

© Copyright © Sistem Penentuan Komisi Sales PT. Normal Global Indonesia

Gambar. 2 Halaman Karyawan

3. Inputan

Setelah melakukan pemilihan proses selanjutnya dapat melakukan proses penilaian selanjutnya pemberian nilai kriteria. tampilan inputan ini seperti pada gambar 3 yang ditampilkan sebagai berikut ini :

Perhitungan Komisi

ID Karyawan
NGI-2019010

Nama Karyawan
Haryanto

Bagian

Target Awal

Visiting Customer

Create Customer

Meeting Customer

Achivment Target

Purchase Order

Simulasi

Gambar. 3 Halaman inputan

4. Proses Fuzzyfikasi

Setelah melakukan pemilihan proses selanjutnya melakukan proses inputan pada kriteria, nilai kriteria di ubah ke bilangan fuzzy. tampilan proses fuzzyfikasi ditunjukkan sesuai pada gambar 4 :

Hasil Alternatif / Data Karyawan

Data Perhitungan Karyawan

Show 10 entries Search:

No	ID Karyawan	Nama Karyawan	Target Awal	Visiting Customer	Create Customer	Meeting Customer	Achivment Target	Purchase Order	Aksi
1	Haryanto	20201001	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	Edit Delete
2	Singgih Apriyadi	20210516	0.5	0.75	0.75	0.5	0.5	0.5	Edit Delete
3	Andine Puspita	20190810	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	Edit Delete
4	Dede Rusman	20190108	0.75	0.75	0.75	0.5	0.5	0.5	Edit Delete
5	Asep Setyadi	20190436	0.5	0.75	0.5	0.75	0.75	0.5	Edit Delete

No ID Karyawan Nama Karyawan Target Awal Visiting Customer Create Customer Meeting Customer Achivment Target Purchase Order Aksi

Showing 1 to 5 of 5 entries

Previous 1 Next

Gambar. 4 Halaman Fuzzyfikasi

5. Perangkingan

Menu pada berikutnya menampilkan perangkingan dengan menggunakan perhitungan dan memasukan nilai kriteria maka akan diproses untuk dapat menampilkan laporan hasil berupa rating peringkat. Perangkingan seperti pada gambar 5:

entries Search:

ID Karyawan	Nama Karyawan	Hasil	Keterangan	Aksi
20201001	Haryanto	0.525	Komisi 10%	Edit Delete
20190108	Dede Rusman	0.44375	Komisi 5%	Edit Delete
20210516	Singgih Apriyadi	0.396875	Komisi 5%	Edit Delete
20190436	Asep Setyadi	0.384375	Komisi 5%	Edit Delete
20190810	Andine Puspita	0.35	Komisi 5%	Edit Delete

ID Karyawan Nama Karyawan Hasil Keterangan Aksi

Gambar. 5 Halaman Perangkingan

E. Kesimpulan

- Kesimpulan pada perhitungan dengan menguji SPK penelitian menyimpulkan, yaitu : penggunaan metode Fuzzy SAW diperoleh bobot nilai 0 sampai dengan 1 dalam perhitungan fuzzy dan dapat diimplementasikan untuk menghitung penentuan komisi sales dengan efektif.
- Dengan mendapatkan data secara langsung dari perusahaan terkait Sistem pendukung keputusan ini diteliti dikembangkan dengan mengimplementasikan ke sistem pendukung keputusan membantu dalam melakukan pemberian komisi berdasarkan peringkat pemberian komisi dapat disesuaikan dengan beberapa kriteria yang digunakan.

REFERENSI

- [1] Aini, B. N., Widiartha, I. K., & Afwani, R. (2017). Implementasi Metode Logika Fuzzy Simple Additive Weighting (SAW) dalam Pencarian Rumah Kos Terbaik di Sekitar Universitas Mataram Berbasis Website. *J-COSINE*, Vol. 1, No. 1, Desember 2017..
- [2] Saputra, D. M., Efendi, R., & Yunita. (2018). Implementasi Metode Fuzzy Simple Additive Weighting (Fuzzy - Saw) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Dengan Pendekatan Variabel Benefit Dan Cost. *Jurnal Sistem Informasi (JSI)*, VOL.10, NO.2, Oktober 2018
- [3] Alfaiz, M., & Wismarini, T. (2019). Penggunaan Metode Fuzzy SAW (Simple Additive Weighting) dalam Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Bonus Karyawan (Studi Kasus : CV. Nugraha Citra Digrahyu Semarang). 2019.
- [4] Helilintar, R., Winarno, W. W., & Al Fatta, H. (2016). Penerapan Metode SAW dan Fuzzy Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa. *Citec Journal*, Vol. 3, No. 2, Februari 2016 – April 2016.
- [5] Kurnialensya, T., & Abidin, R. (2020). Sistem Pendukung keputusan pelanggan terbaik dan pemberian diskon menggunakan metode SAW & TOPSIS. *Jurnal Ilmiah Elektronika dan Komputer*, Vol.13, No.1, Juli 2020, pp. 18 - 33.
- [6] Ridhawati, E., Siregar, G. K., & Iriawan, D. (2018). Metode Simple Additive Weighting (SAW) Pada Sistem Pendukung Keputusan Penilai Kinerja Guru (PKG) (Studi Kasus SMP 17 1 Pagelaran). *Jurnal Informasi Dan Komputer Vol :6 No.2* 2018.
- [7] Rowa, H., & Rowa. (2018). Analisis Prediksi Keterkaitan Departemen Kasus Penyewaan Exhibition dengan menggunakan pendekatan metode Metode AHP, SAW dan Profile Matching. *METIK JURNAL VOL.2 NO.2* 2018.