

## **APLIKASI SISTEM CONTROL FEEDBACK KUALITAS FITTING FUNCTION DAN APPEARANCE BERBASIS WEB DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) PADA PT XYZ**

*Ezra Nugroho<sup>1</sup> dan Muhammad rifqi<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Ezra (Mercubuana University)

<sup>2</sup>M. Rifqi (Mercubuana University)

E-mail: [ezra.nugroho21@gmail.com](mailto:ezra.nugroho21@gmail.com)<sup>1</sup>, [m.rifqi@mercubuana.ac.id](mailto:m.rifqi@mercubuana.ac.id)<sup>2</sup>

### **ABSTRACT**

*At this time the development of technology in helping and making it easier for the company so much felt, one of them is XYZ Company who use the whatsapp application as an medium information for conveying problem to the PIC. Like a quality problem Fitting, Function and Apearance, this application can only convey problem information in the form of text and images, data input is still manual and for decision making problem solving priority is still manual based on the user, other than that the data is stored by external, so that confidentiality and security data can not be guaranteed and there are also difficulties when we want to find data that has been informed. So that we need feedback system application that can give decisions on problem solving priorities, in this application using the web and using the Simple Additive Weighting (SAW) method, in this SAW method to determine problem solving priorities using the sum of the weight values of the parameter level problem and quantity of problems, so that in the solving problems can be in accordance with the importance of the problem to be resolved immediately.*

**Keyword :** *System Feedback , Simple Additive Weighting ( SAW ), Kualitas*

### **ABSTRAK**

*Pada saat ini perkembangan teknologi dalam membantu dan memudahkan perusahaan sudah begitu banyak di rasakan, salah satunya adalah perusahaan PT XYZ yang menggunakan aplikasi whatsapp sebagai media informasi untuk menyampaikan problem ke PIC masing masing termasuk problem kualitas Fiting ,Function dan Apperance, aplikasi ini hanya dapat menyampaikan informasi problem berupa text dan gambar ,input data masih manual dan untuk pengambilan keputusan skala prioritas problem solving masih manual berdasarkan user, selain itu data di simpan oleh pihak eksternal, sehingga kerahasian serta keamanan data tidak dapat di jamin dan juga ada kesulitan pada saat kita ingin mencari data yang pernah di informasikan .Sehingga di perlukan suatu aplikasi sistem feedback problem yang dapat memberikan keputusan skala prioritas problem solving, dalam aplikasi ini berbasis web dan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW), dalam metode SAW ini untuk menentukan skala prioritas problem menggunakan penjumlahan bobot nilai dari parameter level problem dan kuantitas problem yang terjadi, sehingga dalam penyelesaian problem dapat sesuai dengan pentingnya problem untuk segera di selesaikan.*

**Kata Kunci:** *Sistem Feedback, Simple Additive Weighting ( SAW ), Kualitas*

## **1. PENDAHULUAN**

Teknologi perangkat lunak yang semakin hari semakin berkembang menjadikan pengaruh lapisan masyarakat luas, serta di bidang bisnis maupun di dunia pendidikan ataupun dalam bidang lainnya untuk mendapatkan informasi[1]. Selain itu di bidang bisnis sistem informasi dapat di gunakan untuk menyediakan informasi yang di butuhkan untuk dapat membantu pengambilan keputusan bisnis [2], dalam pengambilan suatu keputusan bisnis di pengaruhi oleh data yang di kelola menjadi suatu informasi, sehingga sangat penting cara mengolah data tersebut untuk dapat menjadi suatu informasi yang *efektif* dan *efisien*. Dalam penelitian ini kami akan meneliti pada perusahaan PT XYZ yang bergerak pada bidang Otomotif roda empat tentang sistem Feedback Control Kualitas. Pada PT XYZ sistem feedback memanfaatkan aplikasi whatsapp dan manual check sheet, sehingga dalam pengelolaan data dan membuat skala prioritas dalam penyelesaian feedback problem masih tidak teratur. Sehingga di perlukan sebuah aplikasi yang dapat mengolah data dan membuat keputusan dalam memberikan rekomendasi skala prioritas dalam menyelesaikan problem problem feedback.

Dalam penelitian ini akan di lakukan mengolah data berupa kriteria yang di gunakan untuk menentukan bobot nilai dari kriteria tersebut[3], dari setiap kriteria tersebut sudah di tentukan parameter kriteria, sehingga akan di dapat bobot nilai untuk menentukan skala prioritas problem yang terjadi. Dalam pengolahan data untuk menentukan bobot nilai, di gunakan metode Simple Additive Weighting( SAW). Metode SAW sering dikenal dengan metode penjumlahan berbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif dari semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matrik keputusan kesuatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada[3].

## **2. METODE/PERANCANGAN PENELITIAN**

### **2.1 Feedback Sistem**

Feedback Sistem merupakan suatu metode untuk menyampaikan komplain terkait masalah atau problem guna mendapatkan tanggapan dari pihak yang menjadi penanggungjawab masalah berupa tindak lanjut terhadap komplain tersebut. Penggunaan feedback yaitu informasi kinerja atau informasi yang perlu di tindak lanjuti pada posisi saat ini dan memfasilitasi kemampuan perusahaan untuk mengeksplorasi kemampuan yang ada. Grafton et al (2010) menyatakan bahwa semakin besar penggunaan feedback, maka semakin besar pula kapasitas strategis perusahaan untuk mengeskplorasi kemampuan yang ada[4].

### **2.2 Kualitas**

Kualitas produk adalah mencerminkan kemampuan produk untuk menjalankan tugasnya yang mencakup daya tahan, kehandalan atau kemajuan, kekuatan, kemudahan dalam pengemasan dan reparasi produk. Kualitas produk adalah konsumen akan merasa puas bila hasil evaluasi mereka menunjukkan bahwa produk yang mereka gunakan berkualitas [5].

### **2.3 Logika Fuzzy**

Logika fuzzy merupakan salah satu komponen berbentuk softcomputing, dasar logika fuzzy adalah himpunan fuzzy. Pada teori himpunan fuzzy peranan derajat keanggotaan sebagai penentu keberadaan elemen dalam suatu himpunan sangatlah penting. Nilai keanggotaan atau derajat keanggotaan atau membership function menjadi ciri utama dari penalaran dengan logika fuzzy tersebut.[6]

### **2.4 Simple Additive Weighting ( SAW )**

Metode Simple Additive Weighting (SAW) merupakan metode yang di kenal dengan nama metode penjumlahan berbobot. Metode ini mengharuskan pembuat keputusan menentukan bobot dari setiap atribut. Skor total untuk sebuah 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 sebelumnya. Pada dasarnya metoda ini berdasarkan konsep pembobotan rata-rata. Pembuat keputusan secara langsung menentukan bobot “kepentingan relatif” pada masing-masing peta tematik. Total nilai masing-masing alternatif didapatkan dengan mengalikan bobot yang ditentukan untuk masing-masing atribut dan menjumlahkan hasil atribut-atribut tersebut [7]. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada.

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

di mana :

- $R_{ij}$  = nilai rating kinerja ternormalisasi
- $X_{ij}$  = nilai atribut yang dimiliki dari setiap kriteria
- $Max\ x_{ij}$  = nilai terbesar dari setiap kriteria  $i$
- $Min\ x_{ij}$  = nilai terkecil dari setiap kriteria  $i$
- $Benefit$  = jika nilai terbesar adalah terbaik
- $cost$  = jika nilai terkecil adalah terbaik

di mana  $r_{ij}$  adalah rating kinerja 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:

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

di mana :

- $V_i$  = rangking 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 [7].

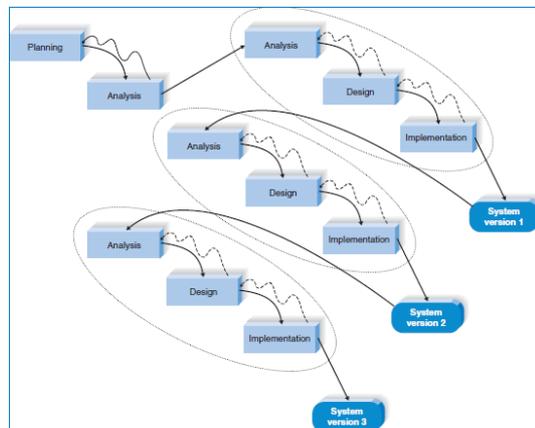
**2.5 Metode Pengumpulan Data**

Dalam penelitian ini di butuhkan suatu data dan informasi yang akan di pakai untuk analisa masalah dan perancangan sistem. Dalam penelitian init metode yang di gunakan untuk mengumpulkan data dan informasi adalah:

1. Observasi atau pengamatan langsung pada proses kerja di PT XYZ untuk mendapatkan data dan informasi kondisi sistem yang sedang berjalan.
2. Studi Literatur di gunakan untuk mendaptkan informasi dengan membaca dan meringkas dari penelitian yang pernah ada seperti : buku, jurnal serta dokumen dokumen yang berguna mendukung penelitian dalam membangun sistem.
3. Wawancara atau *interview* langsung dengan pihak terkait yang sedang di teliti, dalam hal ini wawancara kepada karyawan PT XYZ untuk mendapatkan informasi yang sesuai dengan kondisi di lapangan.

## 2.6 Metodologi Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem pada penelitian ini menggunakan metode RAD ( *Rapid Application Development* ). Alasan menggunakan metode ini dalam penelitian ini adalah waktu pengerjaannya yang relatif singkat, RAD hampir sama dengan metode *waterfall*, jika pada *waterfall* untuk satu tahapan harus di kerjakan sampai selesai untuk dapat ke tahapan selanjutnya, tetapi untuk RAD menggunakan metode berulang dalam pengembangan sistem dengan adanya pengembangan dan perbaikan sistem yang sedang di bangun. RAD lebih menekankan pada siklus membangun sistem yang pendek atau relatif singkat dan cepat [10].



**Gambar 1** Tahapan Metode RAD [10]

Berikut tahapan pengembangan sistem dengan metode RAD:

1. *Planing*  
*Planing* atau perencanaan merupakan proses paling mendasar mengapa suatu sistem di bangun dan bagaimana cara membangun sistem tersebut.
2. *Analysis*  
Tahap *analysis* atau analisis menjawab pertanyaan tentang siapa yang akan menggunakan sistem, apa yang akan bisa dilakukan sistem, dimana, dan kapan akan digunakan. Selama fase ini, tim proyek menyelidiki sistem saat ini (sistem berjalan), mengidentifikasi peluang perbaikan, dan mengembangkan konsep untuk sistem baru.
3. *Design*  
Tahap *design* atau desain memutuskan bagaimana sistem akan beroperasi dalam hal perangkat keras, software, dan infrastruktur jaringan yang akan berada di tempat; antarmuka pengguna, bentuk, dan laporan yang akan digunakan; dan spesifik program, database, dan file yang akan dibutuhkan. Meskipun sebagian besar keputusan strategis tentang sistem yang dibuat dalam pengembangan konsep sistem selama tahap analisis, langkah-langkah dalam tahap desain menentukan dengan tepat bagaimana sistem akan beroperasi.
4. *Impelementation*  
Tahap akhir dalam adalah tahap implementasi, di mana sistem sebenarnya dibangun (atau dibeli, dalam kasus desain paket perangkat lunak dan diinstal). Pada tahap ini dihasilkan sistem yang sudah jadi dan bisa dicoba.
5. *System Version*  
Setelah tahap imlementasi, sistem versi awal sistem bisa dicoba dan ditunjukkan ke pengguna untuk mendapatkan evaluasi dan masukan. Berdasarkan masukan dari pengguna akan dilakukan pengulangan untuk membuat sistem versi berikutnya dengan berbagai perbaikan. Pada tahap ini juga dilakukan pengujian terhadap sistem [10].

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahapan ini akan di lakukan pengujian sistem yang di bangun dengan menggunakan metode SAW yang di gunakan untuk pengolahan data untuk menentukan skala piroritas problem yang harus di selesaikan terlebih dauhulu. Dalam proses pengolahan data untuk menentukan skala prioritas problem di perluhkan kriteria kriteria yang akan di jadikan parameter dan bahan pertimbangan. Pada PT XYZ dalam menentukan skala piortitas problem ada 2 hal yang perluh di pertimbangkan yaitu Level Problem dan Jumlah problem.

### 3.1 Parameter Kriteria

Dalam parameter kriteria problem di bedakan menjadi 2 yaitu Level Problem dan Jumlah prolem, dari setiap parameter sudah di tentukan masing masing kriteria

a) Level Problem

Level Problem Adalah kritetia problem yang menyatakan tinggkatan problem terhadap dampak terhadap end customer, dalam level problem ini di bagi menjadi 3 level problem berdasarakan kategori problem

i) Safety

Level Problem safety adalah level problem yang berkaitan dengan keselamatan user pada saat berkendara

ii) Comfortable

Comfortable adalah level problem yang berkaitan dengan kenyamanan user pada saat berkendara

iii) View

View adalah level problem yang berkaitan dengan tampilan unit

b) Jumlah Problem

Jumlah problem adalah banyaknya problem yang terjadi pada saat hari itu, pada parameter jumlah problem di bagi menjadi 3 kategori

i) Jumlah Problem < 10

Jumlah problem lebih kecil dari 10 problem pada hari itu adalah kondisi problem masih kategori variasi

ii) Jumlah problem > 10

Jumlah problem lebih dari 10 problem pada hari itu adalah kondisi problem kategori berpotensi semua unit terdapat problem yang sama

Dari kriteria parameter diatas, maka di buat satu tinggakat kepentingan kriteria berdasarakan nilai bobot yang telah di tentukan ke dalam tabel Fuzzy

Parameter	Sub Parameter	Bobot
Level Problem	Safety	0,35
	Comfortable	0,25
	View	0,15
Jumlah Problem	Jumlah < 15	0,10
	Jumlah > 15	0,15

**Gambar 2.** Tabel Bobot Fuzzy

### 3.1 Implementasi Metode SAW

Berdasarkan Banyaknya problem yang terjadi pada PT XYZ pada saat ini yang menjadi alternatif maka di ambil 6 ( enam ) contoh problem untuk penerapam metode Simple Addetive Weighting ( SAW ) untuk penentuan skala prioritas dalam penyelesaian problem.

No	Problem	Jenis Problem	Type	Jumlah	Level Problem	PIC	Tanggal
1	P1	Fitting	D7	10	View	SB	10/10/2018
2	P2	Appearance	D4	20	View	PPL	10/10/2018
3	P3	Function	D7	2	Safety	UB	10/10/2018
4	P4	Function	D4	5	Comfortable	SB	10/10/2018
5	P5	Function	D7	6	Comfortable	SB	10/10/2018
6	P6	Appearance	D4	7	View	MF	10/10/2018

Gambar 3. Table Data Problem

Untuk kerahasiaan data dalam penelitian ini maka 6 ( enam ) contoh problem diinisialkan P1 sampai dengan P6.

- P1 = Problem 1
- P2 = Problem 2
- P3 = Problem 3
- P4 = Problem 4
- P5 = Problem 5
- P6 = Problem 6

Proses perhitungan di awali dengan membuat table hasil hitung sesuai dengan tabel fuzzy yang sudah di tentukan pada tabel 2. Tabel Bobot Fuzzy.

No	Problem	Jenis Problem	Type	Jumlah	Level Problem	PIC	Tanggal
1	P1	Fitting	D7	0,1	0,15	SB	10/10/2018
2	P2	Appearance	D4	0,15	0,15	PPL	10/10/2018
3	P3	Function	D7	0,1	0,35	UB	10/10/2018
4	P4	Function	D4	0,1	0,25	SB	10/10/2018
5	P5	Function	D7	0,1	0,25	SB	10/10/2018
6	P6	Appearance	D4	0,1	0,15	MF	10/10/2018

Gambar 4. Table Ranting Kecocokan Problem

Pada gambar tabel 4 di sebut table ranting kecocokan yang di dapat dari skala gambar tabel 2 dan gambar Tabel 3, pada tabel ranting kecocokan bernilai antara 0 sampai dengan 1. Dari tabel 4 setiap nilai hasil kriteria masing masing penilaian di ubah kedalam bentuk keputusan X dengan data sebagai berikut :

$$X = \begin{pmatrix} 0,1 & 0,15 \\ 0,15 & 0,15 \\ 0,1 & 0,35 \\ 0,1 & 0,25 \\ 0,1 & 0,25 \\ 0,1 & 0,15 \end{pmatrix}$$

Matriks keputusan X akan menjadi parameter awal untuk mendapatkan perhitungan setiap kriteria terhadap keputusan alternatif.

**Pemberian Nilai Bobot (W)**

Untuk penilaian di berikan dalam bentuk bobot ( W ) setiap kriteria :

$$\left. \begin{array}{l} \text{Level Problem} = 0.60 \\ \text{Jumlah} = 0.40 \end{array} \right\} \text{Total } W = 1$$

Total W harus sama dengan 100% atau 1, di karenakan dalam 1 keputusan, dan metode penulisan di mulai dari kriteria yang jumlah bobotnya tertinggi sampai dengan paling rendah.

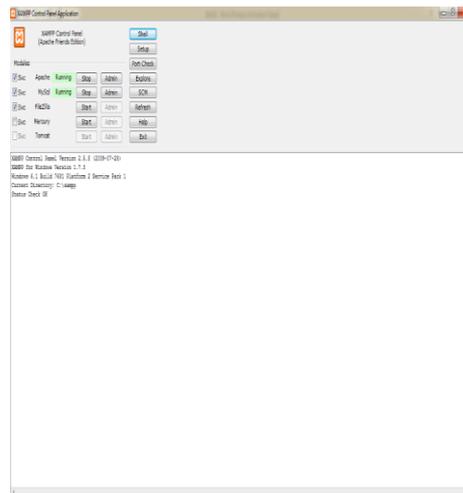
**Normalisasi Matriks X**

Pada tahapan ini yang harus di lakukan adalah menormalisasikan matriks X menjadi matriks r, dimana r merupakan simbol dari variabel sebuah matriks. Yang di lakukan pada tahapan ini adalah menentukan nilai r sebelum di paparkan pada bentuk metriks. Nilai r dapat di peroleh dari rumus :

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

Untuk proses normalisasi matriks nya adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned} r_{1.1} &= \frac{0.1}{\max \{0.1,0.15,0.1,0.1,0.1,0.1\}} = \frac{0.1}{0.15} = 0.67 \\ r_{2.1} &= \frac{0.15}{\max \{0.1,0.15,0.1,0.1,0.1,0.1\}} = \frac{0.15}{0.15} = 1 \\ r_{3.1} &= \frac{0.1}{\max \{0.1,0.15,0.1,0.1,0.1,0.1\}} = \frac{0.11}{0.15} = 0.67 \\ r_{4.1} &= \frac{0.1}{\max \{0.1,0.15,0.1,0.1,0.1,0.1\}} = \frac{0.11}{0.15} = 0.67 \\ r_{5.1} &= \frac{0.1}{\max \{0.1,0.15,0.1,0.1,0.1,0.1\}} = \frac{0.11}{0.15} = 0.67 \\ r_{6.1} &= \frac{0.1}{\max \{0.1,0.15,0.1,0.1,0.1,0.1\}} = \frac{0.11}{0.15} = 0.67 \end{aligned}$$



Pada semua komponen nilai level problem memberi nilai keuntungan pada perusahaan jika nilai ini dapat menjadi point penyelesaian problem terlebih dahulu di PT XYZ

Dari perhitungan nilai jumlah dan level problem akan menghasilkan sebuah matriks yang sudah ternormalisasi r sebagai berikut :

$$r = \begin{pmatrix} 0,67 & 0,43 \\ 1 & 0,43 \\ 0,67 & 1 \\ 0,67 & 0,71 \\ 0,67 & 0,71 \\ 0,67 & 0,43 \end{pmatrix}$$

**Proses Perangkaian**

Pada tahapan terakhir dalam menentukan skala prioritas problem adalah tahap proses perangkaian. Dalam tahapan ini dapat di peroleh problem problem mana saja yang harus di selesaikan terlebih dahulu sesuai skala prioritas dari tertinggi sampai paling rendah. Matriks r ternormalisasi merupakan data yang akan diolah pada proses perangkaian dengan rumus

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

Dimana :

Vi = ranking untuk setiap alternatif

wj = nilai bobot dari setiap kriteria

rij = nilai rating kinerja ternormalisasi

V1 adalah nilai problem 1 atau P1 pada tabel data problem

$$\begin{aligned} V1 &= (0.4*0.67) + (0.6*0.43) \\ &= 0.27+0.26 \\ &= 0.53 \end{aligned}$$

V2 adalah nilai problem 2 atau P2 pada tabel data problem

$$\begin{aligned} V2 &= (0.4*0.1) + (0.6*0.43) \\ &= 0.4 + 0.26 \\ &= 0.66 \end{aligned}$$

V3 adalah nilai problem 3 atau P3 pada tabel data problem

$$\begin{aligned} V3 &= (0.4*0.67) + (0.6*1) \\ &= 0.27+0.6 \\ &= 0.87 \end{aligned}$$

V4 adalah nilai problem 4 atau P4 pada tabel data problem

$$\begin{aligned} V4 &= (0.4*0.67) + (0.6*0.71) \\ &= 0.27 + 0.43 \\ &= 0.7 \end{aligned}$$

V5 adalah nilai problem 5 atau P5 pada tabel data problem

$$\begin{aligned} V5 &= (0.4*0.67) + (0.6*0.71) \\ &= 0.27 + 0.43 \\ &= 0.7 \end{aligned}$$

V6 adalah nilai problem 6 atau P6 pada tabel data problem

$$\begin{aligned} V6 &= (0.4*0.67) + (0.6*0.43) \\ &= 0.27 + 0.26 \\ &= 0.53 \end{aligned}$$

No	Problem	Jenis Problem	Type	Jumlah	Level Problem	PIC	Tanggal	Nilai Akhir
1	P1	Fitting	D7	0,1	0,15	SB	10/10/2018	0,53
2	P2	Appearance	D4	0,15	0,15	PPL	10/10/2018	0,66
3	P3	Function	D7	0,1	0,35	UB	10/10/2018	0,87
4	P4	Function	D4	0,1	0,25	SB	10/10/2018	0,70
5	P5	Function	D7	0,1	0,25	SB	10/10/2018	0,70
6	P6	Appearance	D4	0,1	0,15	MF	10/10/2018	0,53

**Gambar 5.** Table Hasil Bobot Problem

Dari hasil pada gambar 5 tabel hasil bobot nilai, maka perluh di lakukan sorting descending untuk mendapatkan nilai akhir agar urut dari nilai terbesar hingga nilai terkecil.

**KESIMPULAN DAN SARAN**

Dari hasil penelitian ini maka dapat di simpulkan bahwa metode SAW dengan mencari penjumlahan terbobot dari setiap atribut ( kriteria ) dan di kolaborasikan dengan logika fuzzy dapat memberikan hasil lebih baik serta dari setiap kriteria mempengaruhi hasil pembobotan skala prioritas problem yang terjadi.

Sehingga dengan adanya rekomendasi pengambilan keputusan dengan metode SAW sangat membantu dalam melakukan activity solving problem sesuai dengan pertimbangan kriteria yang di pakai untuk menentukan skala priotitas problem, sehingga team analisa di PT XYZ dapat membuat schedule activity solving problem sesuai dengan skala priotitas yang ada.

**DAFTAR PUSTAKA**

- [1] J. P. Islam, "PERAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI DALAM PENDIDIKAN Haris Budiman. Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung," vol. 8, pp. 75–83, 2017.
- [2] E. Di, P. T. Kkm, and M. Nawir, "ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PRODUKSI YANG TERINTEGRASI UNTUK MENINGKATKAN EFEKTIFITAS DAN EFISIENSI DI PT. KKM MALANG Meike Nawir, S.T.," vol. 4, no. 1, 2015.
- [3] F. Sonata and S. Utara, "IMPLEMENTASI METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING ( SAW ) DENGAN PROSES FUZZIFIKASI DALAM PENILAIAN KINERJA DOSEN IMPLEMENTATION SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING ( SAW ) METHOD WITH FUZZIFICATION PROCESS IN LECTURER PERFORMANCE ASSESSMENT," vol. 5, no. 2, pp. 71–80, 2016.
- [4] N. Asiah, "PENGARUH FEEDBACK DAN FEED-FORWARD DALAM MEMBANGUN KAPABILITAS MARKET ORIENTATION & ENTREPRENEURSHIP DAN ORGANIZATIONAL PERFORMANCE ( STUDI EMPIRIS PADA PERUSAHAAN MANUFAKTUR DI KOTA DAN KABUPATEN BEKASI )," vol. 5, no. 2, pp. 63–73, 2014.
- [5] S. J. Agnes Ligia Pratisitia Walukow, Lisbeth Mananeke, "PENGARUH KUALITAS PRODUK, HARGA, DAN LOKASI TERHADAP KEPUTUSAN PEMBELIAN KONSUMEN," vol. 2, no. 3, pp. 1737–1749, 2014.
- [6] J. Pusat, "Penerapan logika fuzzy dalam sistem pendukung keputusan pemberian beasiswa bsm," vol. XIII, no. 1, pp. 42–49, 2016.
- [7] S. Y. Prayogi, "PENERAPAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING DALAM PEMILIHAN TABLET PC UNTUK PEMULA," vol. 1, no. 1, pp. 35–40, 2016.
- [8] P. Studi and S. Informasi, "PENERAPAN WATERFALL DALAM MEMBANGUN SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA," vol. IV, no. 1, 2017.
- [9] F. Sholikhah, D. H. Satyareni, and C. S. Anugerah, "Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pelanggan Terbaik Menggunakan Metode Simple Additive Weighting ( SAW ) Pada Bravo Supermarket Jombang," vol. 2, pp. 40–50.
- [10] ALAN DENNIS; Barbara Halley Wixom; Roberta M.Roth, System Analysis & Design. 2012.