

## SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM PEMILIHAN BEBEK KONSUMSI DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING PADA PETERNAKAN PRIMA ITIK DI DESA BALAD

Rizqi Fauzi Mahendra<sup>1)</sup> Petrus Sokibi<sup>2)</sup> Wanda Ilham<sup>3)</sup> Victor Asih<sup>4)</sup> Rinaldi Adam<sup>5)</sup>

Universitas Catur Insan Cendekia  
(Fakultas Sistem Informasi, Universitas Catur Insan Cendekia, Cirebon, Jawa Barat)

Corresponding author : Rizqi Fauzi Mahendra  
E-mail : [rizqi.mahendra.ti.19@cic.ac.id](mailto:rizqi.mahendra.ti.19@cic.ac.id)

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem pendukung keputusan dalam pemilihan bebek konsumsi menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) dengan studi kasus di Peternakan Prima Itik di Desa Balad, Kecamatan Dukupuntang, Kabupaten Cirebon Jawa barat, agar membantu peternak dalam memilih bebek konsumsi dengan kualitas yang diinginkan sehingga dapat memenuhi kepuasan konsumen. Kriteria-kriteria yang dipertimbangkan dalam pemilihan bebek konsumsi adalah usia, berat badan, kualitas daging, kondisi fisik, dan harga jual. Metode Simple Additive Weighting (SAW) digunakan untuk menghitung nilai total dari setiap bebek berdasarkan bobot kriteria yang telah ditentukan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem pendukung keputusan yang dikembangkan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) dapat membantu peternak dalam memilih bebek konsumsi yang berkualitas. Diharapkan penerapan sistem pendukung keputusan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) dalam pemilihan bebek konsumsi di Peternakan Prima Itik di Desa Balad, Kecamatan Dukupuntang, Kabupaten Cirebon Jawa barat dapat meningkatkan efisiensi dan kualitas produksi. Sistem ini diharapkan dapat membantu peternak dalam memilih bebek konsumsi yang berkualitas berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan, sehingga dapat memenuhi kebutuhan pelanggan yang menginginkan bebek konsumsi berkualitas standar.

**Katakunci:** Metode Simple Additive Weighting, Pemilihan Bebek Konsumsi, Sistem Pendukung Keputusan

---

## ABSTRACT

This study aims to develop a decision support system in selecting ducks for consumption using the Simple Additive Weighting (SAW) method with a case study at Prima Duck Farms in Balad Village, Dukuntang District, Cirebon Regency, West Java, to assist breeders in selecting consumption ducks with the desired quality. so as to meet consumer satisfaction. The criteria considered in selecting consumption ducks are age, body weight, meat quality, physical condition, and selling price. The Simple Additive Weighting (SAW) method is used to calculate the total value of each duck based on predetermined criteria weights. The results showed that a decision support system developed using the Simple Additive Weighting (SAW) method could assist breeders in selecting quality consumption ducks. It is expected that the implementation of a decision support system using the Simple Additive Weighting (SAW) method in selecting ducks for consumption at Prima Duck Farms in Balad Village, Dukuntang District, Cirebon Regency, West Java can increase production efficiency and quality.

**Keywords:** Decision Support System; Selection of Ducks for Consumption; Simple Additive Weighting Method

## PENDAHULUAN

Dalam industri peternakan, pemilihan bebek konsumsi sangat penting untuk meningkatkan keuntungan dan memuaskan konsumen. Namun, sulitnya dalam memilih bebek konsumsi dapat menjadi masalah bagi peternak karena masih memilih dengan cara acak. Dalam pemilihan bebek konsumsi juga terdapat kriteria yang perlu diperhatikan seperti usia, berat badan, kualitas daging, kondisi fisik, dan harga jual. Hal ini dapat membuat peternak kesulitan dalam memilih keputusan untuk memilih bebek konsumsi yang sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan, sehingga peternak memilih bebek konsumsi secara acak ketika konsumen membeli dengan kualitas yang baik. Meskipun terdapat beberapa metode yang dapat digunakan dalam pemilihan bebek konsumsi, namun penggunaan metode sistem pendukung keputusan ini diharapkan dapat membantu peternak dalam memilih bebek konsumsi.

Salah satu metode penelitian sistem pendukung keputusan yaitu metode *Simple Additive Weighting* (SAW) yang akan digunakan oleh penulis untuk membantu peternak dalam memilih bebek konsumsi. Dalam metode ini, kriteria yang perlu diperhatikan dapat diberi bobot berdasarkan tingkat kepentingannya.

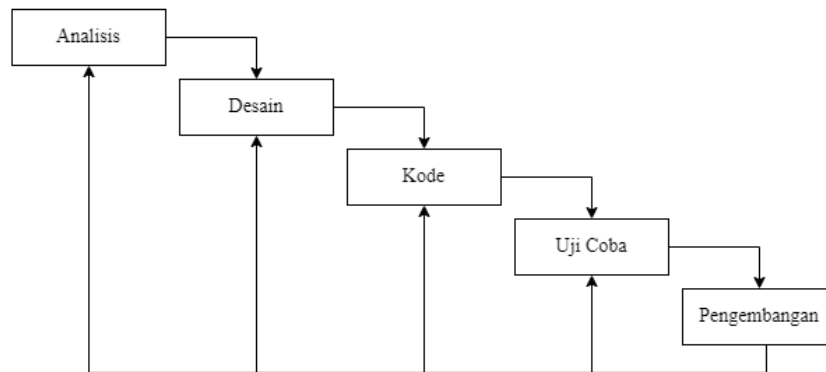
Metode penjumlahan terbobot yang sering dikenal yaitu metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Metode penjumlahan terbobot dari peringkat kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut merupakan konsep dasar dari metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat dibandingkan dengan semua peringkat alternatif yang tersedia (Putri Pratiwi et al.).

Penulis mengambil referensi dari jurnal penelitian sebelumnya yaitu jurnal penelitian pada tahun 2020 oleh Ferdy Febriyanto dan Ibnur Rusi dari Universitas Tanjungpura Pontianak yang berjudul "Penerapan Metode *Simple Additive Weighting* Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Smartphones" dalam penelitiannya yaitu membuat suatu alat bantu pemberian rekomendasi dalam bentuk sistem pendukung keputusan pemilihan Smartphone yang dapat diakses secara online. Dimana pengguna dapat memberikan pilihan kriteria yang diinginkan. Dalam penerapan penelitiannya dengan metode *Simple Additive Wighting* (SAW) dari hasil inputan kriteria yang sudah dipilih, pengguna akan mendapatkan hasil berupa perbandingan merk Smartphone mana yang paling sesuai dengan pilihan. Hasil penelitian tentang "Penerapan Metode *Simple Additive Weighting* Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Smartphones" mampu menghasilkan proses perhitungan nilai akhir, dimana hasil akhir nilai dapat ditampilkan dari merk Smartphone dengan nilai tertinggi (paling sesuai dengan kriteria pengguna) sampai dengan merk Smartphone dengan nilai terendah (tidak sesuai dengan kriteria pengguna) (Febriyanto and Rusi).

Berdasarkan masalah diatas tentang bagaimana cara pemilihan bebek konsumsi yaitu penulis akan menerapkan salah satu metode sistem pendukung keputusan untuk pemilihan bebek konsumsi, dikarenakan dalam pemilihan bebek konsumsi terdapat beberapa kriteria yang akan dipilih maka penulis menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Dalam menunjang pemilihan keputusan dengan tujuan membantu peternak dalam pemilihan bebek konsumsi terbaik dengan nilai bobot yang dihasilkan dari perhitungan yang dilakukan berdasarkan kriteria yang ditentukan. Penerapan pada penelitian ini penulis membuat sistem dengan judul "Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Bebek Konsumsi Dengan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)" dengan studi kasus pada Prima Itik yang berlokasi di Desa Balad, Kecamatan Dukupuntang, Kabupaten Cirebon.

## METODE

Dalam penelitian "Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Bebek Konsumsi Dengan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)" metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan ( $x$ ) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua peringkat alternatif yang ada (Setiadi et al.). Untuk pengembangan aplikasi perangkat lunak menggunakan model *Waterfall* yang disebut dengan model air terjun. Model *Waterfall* yang menyediakan alur perangkat lunak secara terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung. Berikut dibawah adalah gambar ilustrasi model *Waterfall* : (Aceng Abdul Wahid)



Gambar 1. Metode Waterfall

### 2.1. Analisis

Tahap analisis adalah tahap awal dalam metode *waterfall*. Pada tahap ini dalam pengembangan perangkat lunak melakukan analisis kebutuhan sistem yang berhubungan dengan data penelitian yang harus dipenuhi oleh perangkat lunak yang akan dibuat.

### 2.2. Desain

Pada tahap ini dilakukan perancangan sebuah sistem dalam penyesuaian dan penyusunan sistem struktur data sebagai dokumen desain yang akan digunakan untuk panduan dalam tahap selanjutnya.

### 2.3. Kode

Merancang sebuah sistem yang telah dibuat dalam bentuk desain kedalam sebuah bentuk kode program. Peneliti mulai menulis kode program sesuai dengan kebutuhan yang berhubungan dengan penelitian yang dibuat.

### 2.4. Uji Coba

Saat kode program telah dibuat, pada tahap ini melakukan pengujian perangkat lunak secara menyeluruh untuk memastikan bahwa sistem berfungsi dengan baik.

### 2.5. Pengembangan

Tahap terakhir yaitu pemeliharaan sistem yang dilakukan setelah sistem berhasil diuji coba, maka dalam proses pemeliharaan dan pengembangan sistem perangkat lunak yang sudah siap untuk digunakan dalam penelitian agar tetap bisa berfungsi sehingga sistem dapat dioperasikan oleh pengguna sesuai dengan kebutuhan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1. Tahap Persiapan Data

#### 1) Menentukan kriteria (C) dan atribut pada setiap kriteria

*Tabel 1. Menentukan Kriteria (C) dan Atribut (Ristiana and Jumaryadi)*

No.	Kriteria (C)	Nama	Atribut
1.	C1	Usia	Cost
2.	C2	Berat Badan	Benefit
3.	C3	Kualitas Daging	Benefit
4.	C4	Kondisi Fisik	Benefit
5.	C5	Harga Jual	Cost

#### 2) Menentukan nilai bobot ( $n$ ) dan nilai kepentingan ( $w$ ) pada setiap kriteria

*Tabel 2. Pembobotan dan Nilai Kepentingan (Sukanto)*

No.	C	Nama	Kepentingan (W)	Bobot (n)	Kepentingan (W)
1.	C1	Usia	W1	1	1/15 = 0,07
2.	C2	Berat Badan	W2	3	3/15 = 0,20
3.	C3	Kualitas Daging	W3	5	5/15 = 0,33
4.	C4	Kondisi Fisik	W4	4	4/15 = 0,27
5.	C5	Harga Jual	W5	2	2/15 = 0,13
Jumlah				15	1

Dengan keterangan pada setiap nilai yang diberikan yaitu :

Sangat Tinggi	= 5
Tinggi	= 4
Cukup	= 3
Rendah	= 2
Sangat Rendah	= 1

#### 3) Menentukan nilai kecocokan pada setiap kriteria

*Tabel 3. Nilai Kecocokan Usia (Putri Pratiwi et al.)*

No.	Usia	Nilai Bobot (n1)
1.	8 Minggu	1 (Sangat Rendah)
2.	9 Minggu	2 (Rendah)
3.	10 Minggu	3 (Cukup)
4.	11 Minggu	4 (Tinggi)
5.	12 Minggu	5 (Sangat Tinggi)

*Tabel 4. Nilai Kecocokan Berat Badan (Putri Pratiwi et al.)*

No.	Berat Badan	Nilai Bobot (n1)
1.	0 Kg – 0,9 Kg	1 (Sangat Rendah)
2.	1 Kg - 1,4 Kg	2 (Rendah)
3.	1,5 Kg – 1,9 Kg	3 (Cukup)
4.	2 kg – 2,5 kg	4 (Tinggi)
5.	> 2,5 Kg	5 (Sangat Tinggi)

*Tabel 5. Nilai Kecocokan Kualitas Daging (Putri Pratiwi et al.)*

No.	Kualitas Daging	Nilai Bobot (n1)
1.	Sangat Keras	1 (Sangat Rendah)
2.	Keras	2 (Rendah)
3.	Sedang	3 (Cukup)
4.	Lembut	4 (Tinggi)
5.	Sangat Lembut	5 (Sangat Tinggi)

**Tabel 6. Nilai Kecocokan Kondisi Fisik**(Putri Pratiwi et al.)

No.	Kondisi Fisik	Nilai Bobot (n1)
1.	Sangat Kurang	1 (Sangat Rendah)
2.	Kurang	2 (Rendah)
3.	Cukup	3 (Cukup)
4.	Baik	4 (Tinggi)
5.	Sangat Baik	5 (Sangat Tinggi)

**Tabel 7. Nilai Kecocokan Harga Jual**(Putri Pratiwi et al.)

No.	Harga Jual	Nilai Bobot (n1)
1.	Rp 0 - Rp 40.000	1 (Sangat Rendah)
2.	Rp 41.000 - Rp 45.000	2 (Rendah)
3.	Rp 46.000 - Rp 50.000	3 (Cukup)
4.	Rp 51.000 - Rp 55.000	4 (Tinggi)
5.	Rp 56.000 - Rp 60.000	5 (Sangat Tinggi)

### 3.2. Tahap Analisis Data

#### 1) Menentukan alternatif

**Tabel 8. Data Alternatif**(Febriyanto and Rusi)

No.	Alternatif	Simbol
1.	Bebek A	A1
2.	Bebek B	A2
3.	Bebek C	A3
4.	Bebek D	A4
5.	Bebek E	A5
6.	Bebek F	A6
7.	Bebek G	A7
8.	Bebek H	A8
9.	Bebek I	A9
10.	Bebek J	A10

#### 2) Menyusun data alternatif

**Tabel 9. Data Alternatif Tersusun**(Febriyanto and Rusi)

No.	Simbol	C1	C2	C3	C4	C5
1.	A1	8	1,3 Kg	Sangat Lembut	Sangat Baik	Rp 50000
2.	A2	9	1,5 Kg	Lembut	Cukup	Rp 45000
3.	A3	12	2 Kg	Sangat Keras	Kurang	Rp 40000
4.	A4	10	1,6 Kg	Sedang	Kurang	Rp 45000
5.	A5	12	1,9 Kg	Sangat Keras	Baik	Rp 40000
6.	A6	8	1,8 Kg	Sangat Lembut	Kurang	Rp 50000
7.	A7	11	2 Kg	Keras	Cukup	Rp 45000
8.	A8	10	1,8 Kg	Sedang	Baik	Rp 45000
9.	A9	9	2 Kg	Lembut	Baik	Rp 50000
10.	A10	11	1,4 Kg	Keras	Sangat Kurang	Rp 40000

3) Membuat tabel keputusan berdasarkan nilai kecocokan setiap alternatif

*Tabel 10. Tabel Keputusan (Setiadi et al.)*

A	C1	C2	C3	C4	C5
A1	1	2	5	5	3
A2	2	3	4	3	2
A3	5	4	1	2	1
A4	3	3	3	2	2
A5	5	3	1	4	1
A6	1	3	5	2	2
A7	4	4	2	3	1
A8	3	3	3	4	2
A9	2	4	4	4	2
A10	4	2	2	1	1

4) Menentukan nilai normalisasi

*Tabel 11. Nilai Normalisasi (Sukanto)*

A	C1(Cost)	C2(Benefit)	C3(Benefit)	C4(Benefit)	C5(Cost)
Nilai	Min = 1	Max = 4	Max = 5	Max = 5	Min = 1
A1	1:1 = 1	2:4 = 0,5	5:5 = 1	5:5 = 1	1:3 = 0,33
A2	1:2 = 0,5	3:4 = 0,75	4:5 = 0,8	3:5 = 0,6	1:2 = 0,5
A3	1:5 = 0,2	4:4 = 1	1:5 = 0,2	2:5 = 0,4	1:1 = 1
A4	1:3 = 0,333	3:4 = 0,75	3:5 = 0,6	2:5 = 0,4	1:2 = 0,5
A5	1:5 = 0,2	3:4 = 0,75	1:5 = 0,2	4:5 = 0,8	1:1 = 1
A6	1:1 = 1	3:4 = 0,75	5:5 = 1	2:5 = 0,4	1:2 = 0,5
A7	1:4 = 0,25	4:4 = 1	2:5 = 0,4	3:5 = 0,6	1:1 = 1
A8	1:3 = 0,333	3:4 = 0,75	3:5 = 0,6	4:5 = 0,8	1:2 = 0,5
A9	1:2 = 0,5	4:4 = 1	4:5 = 0,8	4:5 = 0,8	1:2 = 0,5
A10	1:4 = 0,25	2:4 = 0,5	2:5 = 0,4	1:5 = 0,2	1:1 = 1

5) Menentukan nilai hasil akhir

*Tabel 12. Perhitungan Hasil Akhir (Sukanto)*

Ai	Nilai	Hasil (Vi)
A1	$(0,07*1) + (0,2*0,5) + (0,33*1)$ $+ (0,27*1) + (0,13*0,33)$ $= 0,07 + 0,1 + 0,33$ $+ 0,27 + 0,0429$	0,811
A2	$(0,07*0,5) + (0,2*0,75) + (0,33*0,8)$ $+ (0,27*0,6) + (0,13*0,5)$ $= 0,035 + 0,15 + 0,264$ $+ 0,162 + 0,065$	0,677
A3	$(0,07*0,2) + (0,2*1) + (0,33*0,2)$ $+ (0,27*0,4) + (0,13*1)$ $= 0,014 + 0,2 + 0,066$ $+ 0,108 + 0,13$	0,520
A4	$(0,07*0,3333) + (0,2*0,75) + (0,33*0,6)$ $+ (0,27*0,4) + (0,13*0,5)$ $= 0,0231 + 0,15 + 0,198$ $+ 0,108 + 0,065$	0,546
A5	$(0,07*0,2) + (0,2*0,75) + (0,33*0,2)$ $+ (0,27*0,8) + (0,13*1)$ $= 0,014 + 0,15 + 0,066$ $+ 0,216 + 0,13$	0,577

Tabel 13. Perhitungan Hasil Akhir (Lanjutan) (Sukanto)

Ai	Nilai	Hasil (Vi)
A6	$(0,07*1) + (0,2*0,75) + (0,33*1)$ $+ (0,27*0,4) + (0,13*0,5)$	0,723
	$= 0,07 + 0,15 + 0,33$ $+ 0,108 + 0,065$	
A7	$(0,07*0,25) + (0,2*1) + (0,33*0,4)$ $+ (0,27*0,6) + (0,13*1)$	0,643
	$= 0,0175 + 0,2 + 0,132$ $+ 0,162 + 0,13$	
A8	$(0,07*0,3333) + (0,2*0,75) + (0,33*0,6)$ $+ (0,27*0,8) + (0,13*0,5)$	0,652
	$= 0,0231 + 0,15 + 0,198$ $+ 0,216 + 0,065$	
A9	$(0,07*0,5) + (0,2*1) + (0,33*0,8)$ $+ (0,27*0,8) + (0,13*0,5)$	0,780
	$= 0,035 + 0,2 + 0,264$ $+ 0,216 + 0,065$	
A10	$(0,07*0,25) + (0,02*0,5) + (0,33*0,4)$ $+ (0,27*0,2) + (0,13*1)$	0,437
	$= 0,0175 + 0,1 + 0,132$ $+ 0,0540 + 0,13$	

6) Mengurutkan nilai hasil akhir berdasarkan nilai tertinggi sampai terendah

Tabel 14. Urutan Terbesar Berdasarkan Hasil Akhir (Febriyanto and Rusi)

Alternatif	Vi	Peringkat
Bebek A (A1)	0,811	1
Bebek I (A9)	0,780	2
Bebek F (A6)	0,723	3
Bebek B (A2)	0,677	4
Bebek H (A8)	0,652	5
Bebek G (A7)	0,643	6
Bebek E (A5)	0,577	7
Bebek D (A4)	0,546	8
Bebek C (A3)	0,520	9
Bebek J (A10)	0,437	10

Kesimpulan :

Nilai terbesar pada kualitas bebek adalah Bebek A dengan keterangan usia panen yaitu 8 minggu, bobotnya mencapai 1,3 Kg dengan kualitas daging yang sangat lembut, bebek ini berkondisi badan yang sangat baik artinya tidak lemas, dan harga jual yang sangat terjangkau yaitu Rp 50000.





*Gambar 2. Foto Kandang Peternaka Prima Itik*



*Gambar 3. Foto Kandang Peternaka Prima Itik*



*Gambar 4. Foto Observasi Wawancara*

### SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dengan judul "Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Bebek Konsumsi Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW)", maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode *Simple Additive Weighting* efektif digunakan dalam pemilihan bebek konsumsi karena dapat mempertimbangkan kriteria-kriteria yang relevan dalam proses pengambilan keputusan, sistem pendukung keputusan ini dapat membantu peternak dalam memilih bebek konsumsi yang berkualitas dengan hasil yang sesuai diinginkan dan memenuhi kepuasan sesuai minat pelanggan pada peternakan tersebut.

Adapun saran agar penelitian ini bisa menyempurnakan sistem yang telah dibuat yaitu sistem perlu dilakukan pengujian validasi pada Sistem Pendukung Keputusan yang dikembangkan menggunakan data *actual* dan sampel yang representatif untuk memastikan kehandalan dan akurasi sistem, penelitian ini masih perlu dikembangkan mengenai nilai pemilihan bebek konsumsi agar menghasilkan data nilai yang lebih detail dengan akurasi yang tepat.

### Ucapan Terimakasih

Penulis atas nama Rizqi Fauzi Mahendra, mengucapkan terimakasih kepada peternakan prima itik yang memberikan kesempatan untuk dapat memberikan penelitian tersebut berdasarkan masalah yang didapat. Terimakasih kepada Bapak Guntur Pratama selaku pihak peternak pada peternakan prima itik di desa balad, kecamatan dukupuntang, kabupaten cirebon yang telah membimbing pada peternakan tersebut, semoga dengan adanya sistem pendukung keputusan terkait pemilihan bebek konsumsi dapat membantu peternak dalam menyusun data penilaian berbentuk, dapat membantu dalam pemilihan kualitas bebek konsumsi terbaik, dan dapat mengembangkan sistem pemilihan keputusan.

---

**REFERENSI**

- Aceng Abdul Wahid. "Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi." *Jurnal Ilmu-Ilmu Informatika Dan Manajemen STMIK*, no. November, 2020, pp. 1–5.
- Febriyanto, Ferdy, and Ibnur Rusi. "Penerapan Metode Simple Additive Weighting Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Smartphones." *IJCIT (Indonesian Journal on Computer and Information Technology)*, vol. 5, no. 1, 2020, pp. 67–74, <https://doi.org/10.31294/ijcit.v5i1.6674>.
- Putri Pratiwi, Intan, et al. *Sistem Pendukung Keputusan Penerima Program Keluarga Harapan (PKH) Menggunakan Metode Simple Additive Weighting*. no. 2, 2019.
- Ristiana, Rizka, and Yuwan Jumaryadi. "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Paket Wedding Organizer Menggunakan Metode SAW (Simple Additive Weighting)." *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, vol. 10, no. 1, 2021, pp. 25–30, <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v10i1.946>.
- Setiadi, Ahmad, et al. "Penerapan Metode Simple Additive Weighting(SAW) Untuk Pemilihan Siswa Terbaik." *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, vol. 7, no. 2, 2018, pp. 104–09, <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v7i2.572>.
- Sukanto, Petrus Sokibi. "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Pt Harjamukti Jaya Mandiri Menggunakan Metode Simple Additive Weighting." *JATISI (Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi)*, vol. 5, no. 1, 2018, pp. 109–18, <https://doi.org/10.35957/jatisi.v5i1.121>.