

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan *Supplier* Bahan Kimia pada *Air Compressor* di PT. Indah Kiat

Huswatun Hasanah^{1*}, Rizki Fatullah², Mochamad Emir Hezbulla Harrin³

Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Banten Jaya, 42117, Indonesia^{1,2,3}
huswatunhasanah@unbaja.ac.id¹, rizkifath@unbaja.ac.id², emirhez@gmail.com³

Abstrak

PT. Indah Kiat Pulp and Paper (PT. IKPP) adalah perusahaan yang bergerak di industri *pulp* dan kertas terpadu. Penelitian ini mengkaji tentang sistem pemilihan *supplier* bahan kimia pada *Air Compressor* yang kurang tepat di perusahaan tersebut. Pemilihan *supplier* bahan kimia yang tepat dapat menunjang tingkat produktivitas perusahaan. Tujuan penelitian ini adalah agar dibuatnya sebuah Sistem Pendukung Keputusan (SPK) pada *Air Compressor* untuk pemilihan bahan kimia dapat lebih tepat sehingga perusahaan tidak mengalami kerugian. Proses sistem pemilihan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dan untuk metode pengembangan sistem menggunakan metode *Waterfall*. Pemodelan sistem secara visual menggunakan *Unified Modeling Language* (UML). Proses pengumpulan data dilakukan dengan cara mewawancarai kepala *shift* dan operator mesin. Hasil yang dicapai adalah setelah diimplementasikannya aplikasi ini dapat mempermudah Kepala Seksi dalam pemilihan bahan kimia dengan cepat dan akurat serta mendapat harga yang efisien sehingga dapat menjaga kondisi mesin tetap stabil. Hal tersebut tentu dapat meningkatkan keuntungan perusahaan. Kesimpulan dari penelitian ini adalah dengan digunakannya sistem ini dapat memilih *supplier* bahan kimia dengan lebih tepat sehingga tidak ada kesalahan pembelian yang akan mengakibatkan kerugian dan memperburuk keadaan mesin.

Kata kunci: *Air Compressor*, Bahan Kimia, SAW, SPK, UML

Abstract

PT. Indah Kiat Pulp and Paper (PT. IKPP) is a company engaged in the integrated pulp and paper industry. This study examines the selection system of chemical suppliers on the Air Compressor that is not appropriate at the company. Selection of the right chemical supplier can support the company's productivity level. The purpose of this research is to make a Decision Support System (DSS) on the Air Compressor for the selection of chemicals to be more precise so that the company does not suffer losses. The selection system process used in this research is using the Simple Additive Weighting (SAW) method and for the system development method using the Waterfall method. Visual system M using Unified Modeling Language (UML). The data collection process was carried out by interviewing the shift heads and machine operators. The results are that after the implementation of this application, it can facilitate the Section Head in selecting chemicals quickly and accurately and getting an efficient price so as to keep the machine condition stable. This can certainly increase company profits. The conclusion is that by using this system, it is possible to choose chemical suppliers more precisely so that there are no purchase errors that will result in losses and worsen the condition of the machine.

Keywords: *Air Compressor*, Chemicals, SAW, DSS, UML

1. PENDAHULUAN

Keputusan merupakan hal yang sangat berpengaruh dalam proses menghadapi alternatif yang dipilih. Menurut Firdaus et al., (2016), Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan sistem yang dimaksudkan untuk mendukung para pengambil keputusan manajerial dalam situasi keputusan tidak terstruktur. SPK dilakukan dengan pendekatan sistematis terhadap permasalahan melalui proses pengumpulan data menjadi informasi, serta ditambah dengan faktor-faktor yang perlu dipertimbangkan dalam menentukan sebuah keputusan (Rikki et al., 2016). Aisyah (2019) menyimpulkan SPK bukan merupakan alat pengambilan keputusan, melainkan suatu sistem yang membantu para pengambil keputusan melengkapi informasi dari data yang telah diolah secara relevan, lalu digunakan untuk membuat keputusan atas suatu masalah secara cepat dan akurat.

Heryansyah & Ilmaniati (2020) menyatakan bahwa pengambilan keputusan merupakan suatu tindakan yang dilakukan dalam menentukan hasil untuk memecahkan suatu masalah dalam tindakan di antara beberapa alternatif yang ada melalui suatu proses mental dan berfikir logis dan juga mempertimbangkan semua pilihan alternatif yang mempunyai dampak negatif maupun positif. Pada masa ini, pengambilan suatu keputusan sudah tidak lagi hanya dengan akal manusia. Perkembangan Teknologi Informasi telah memungkinkan pengambilan keputusan dapat dilakukan dengan lebih cepat dan cermat. Hal sama dilakukan dalam pemilihan suatu produk yang sangat berpengaruh dengan mesin, contohnya bahan kimia.

Bahan kimia telah menjadi kebutuhan penting dalam proses pembersihan. Dengan menggunakan bahan kimia yang sesuai, air maupun benda yang kotor atau mengandung zat tertentu dapat dihilangkan dengan mudah. Dengan begitu, air dapat digunakan secara berkala dan sekaligus membersihkan kotoran yang terdapat dalam mesin. Bahan kimia seperti itu biasanya digunakan pada *cooling tower*.

PT. Indah Kiat Pulp and Paper (PT. IKPP) adalah perusahaan yang bergerak di industri *pulp* dan kertas terpadu. Untuk menggerakkan mesin kertas tersebut, dibutuhkan angin bertekanan yang berasal dari mesin kompresor yang terdapat

di bagian *Air Compressor*. Agar mesin kompresor bekerja dengan baik, dibutuhkan sebuah alat pendingin untuk menjaga temperatur dari mesin kompresor tetap dingin. *Cooling tower* (menara pendingin) merupakan alat yang berfungsi untuk mendinginkan air dengan membuang hawa panas yang terdapat pada air. Menara pendingin sangat membutuhkan bahan kimia yang berkualitas supaya air yang digunakan dapat berdaya guna untuk mesin.

Dalam observasi yang dilakukan oleh penulis, ditemukan kekurangan pada bagian *Air Compressor* dimana pemilihan *supplier* dilakukan secara subjektif. Kondisi tersebut membuat tidak adanya data terhadap kriteria bahan kimia yang telah diuji coba. Hal ini menjadi masalah karena tidak ada kriteria yang menjadi tolak ukur untuk pemilihan *supplier* bahan kimia.

Supplier merupakan salah satu mitra bisnis yang berperan penting dalam menjamin ketersediaan barang pasokan yang dibutuhkan oleh perusahaan. Pemilihan *supplier* harus dilakukan dengan hati-hati karena ketika memilih *supplier* yang tidak tepat maka akan berdampak terhadap terganggunya proses produksi (Setiadi, 2021). Hariansyah (2020) menyatakan kesalahan dalam pemilihan *supplier* bahan baku akan berdampak pada penurunan produktivitas perusahaan. Hal ini dikarenakan bahan baku merupakan salah satu faktor penting dalam kegiatan proses produksi karena berpengaruh secara langsung terhadap produk yang dihasilkan.

Pemilihan *supplier* merupakan kegiatan strategis, terutama apabila *supplier* tersebut akan memasok item yang penting dan akan digunakan dalam jangka panjang. Susandi & Anita (2019) menyebutkan bahwa pemilihan *supplier* menjadi salah satu bagian kritis dalam aktifitas pembelian karena berdampak pada kualitas dan ketersediaan bahan baku, efisiensi biaya produksi dan kelancaran sirkulasi keuangan perusahaan. Apalagi, banyak *supplier* yang menawarkan produk bahan kimia yang membuat Kepala Seksi *Air Compressor* kesulitan dalam memilih *supplier* dengan kelebihanannya masing-masing. Akan tetapi, selama ini proses pemilihan dilakukan secara subjektif, masih belum ada cara atau metode yang tepat untuk memilih *supplier* bahan kimia tersebut.

Kesalahan dalam pemilihan *supplier*

bahan kimia akan berdampak pada penurunan produktivitas menara pendingin. Ini disebabkan bahan kimia merupakan salah satu faktor penting dalam kegiatan proses pembersihan dan menjaga kualitas air agar tetap dalam kondisi baik karena berpengaruh secara langsung terhadap mesin kompresor, dimana mesin kompresor juga berpengaruh pada bagian produksi. Jika *supplier* bahan kimia kurang sesuai dengan yang dibutuhkan, akan berakibat buruk pada menara pendingin serta merugikan perusahaan.

Untuk menghindari kesalahan pemilihan *supplier* bahan kimia, dibutuhkan uji coba dan dikaji cara untuk pemilihan *supplier* bahan kimia menggunakan metode SAW dalam mendukung keputusan. Sebuah sistem pendukung keputusan menggunakan metode SAW agar mempermudah proses penilaian. *Quality, Cost, Delivery, Flexibility, Waste* yang merupakan kriteria yang digunakan untuk penilaian. (Ginting et al., 2019) menyebutkan Metode SAW disarankan untuk menyelesaikan masalah penyeleksian dalam sistem pengambilan keputusan multi proses.

Banyak penelitian terdahulu yang sejenis telah dilakukan, di antaranya SPK pemilihan *supplier* pada TB.Nameene, perusahaan yang bergerak pada bidang penjualan bahan bangunan dengan Metode SAW (Putra et al., 2020), SPK Pemilihan *Supplier* Terbaik Menggunakan Metode SAW di PT. Swiss Yuta Jaya (Nugraha & Nursholihah, 2020), dan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan *Supplier* Terbaik menggunakan Metode SAW di PT. Nara Summit, Cikarang yang bergerak di bidang pembuatan *sparepart* mobil (Astuti, 2016).

Berdasarkan latar belakang masalah yang terjadi pada perusahaan dan menganalisis beberapa penelitian terdahulu, peneliti mengambil topik penelitian mengenai “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan *Supplier* Bahan Kimia Pada Air Compressor Di Indah Kiat Serang Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)”.

2. METODE

2.1 Definisi Simple Additive Weighting

Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot (Rofadi, 2021). Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke

suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada (Jumaddin et al., 2018). (Hariansyah, 2020) menyatakan bahwa waktu yang dibutuhkan perhitungan SAW apabila diterapkan di dalam aplikasi terbilang cepat, sekitar 30 detik hingga 3 menit tergantung banyaknya parameter yang dimasukkan.

Metode SAW mengenal adanya 2 (dua) tipe kriteria yaitu: kriteria keuntungan (*benefit*) dan kriteria harga (*cost*). Suatu parameter digolongkan ke dalam kriteria tipe keuntungan (*benefit*), jika parameter tersebut memiliki nilai yang apabila semakin bertambah maka akan lebih baik. Sedangkan, suatu parameter digolongkan ke dalam kriteria tipe harga (*cost*), jika parameter tersebut memiliki nilai yang apabila semakin berkurang maka akan lebih baik (Andianggara et al., 2019)

2.2 Tahapan Penyelesaian SAW

Adapun tahap penyelesaian dalam melakukan SAW sebagai berikut:

1. Menentukan alternatif, yaitu A_i ($i = \text{baris}$).
2. Menentukan kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu C_j ($j = \text{kolom}$).
3. Menentukan jenis atribut dan bobot pada setiap kriteria.
4. Menentukan nilai dari setiap kriteria.
5. Tahap analisa atau membuat matriks keputusan (X) yang dibentuk dari tabel rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria. Nilai x setiap alternatif (A_i) pada setiap kriteria (C_j) yang sudah ditentukan, dimana $i = 1, 2, \dots, n$.

$$X = \begin{bmatrix} X_{11} & X_{12} & \dots & X_{1j} \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ X_{i1} & X_{i2} & \dots & X_{ij} \end{bmatrix}$$

6. Melakukan normalisasi matriks keputusan dengan cara menghitung nilai rating kinerja ternormalisasi (r_{ij}) dari alternatif (A_i) pada kriteria (C_j). Berikut rumusnya:

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

Dimana:

- R_{ij} = Rating kinerja ternormalisasi dari alternatif A_i pada atribut C_j ; $i=1, 2, \dots, m$ dan $j=1, 2, \dots, n$
- 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

Hasil dari nilai rating kinerja ternormalisasi (R_{ij}) membentuk matriks ternormalisasi (R)

$$R = \begin{bmatrix} R_{11} & R_{12} & \dots & R_{1j} \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ R_{i1} & R_{i2} & \dots & R_{ij} \end{bmatrix}$$

7. Hasil akhir nilai preferensi (V_i) diperoleh dari penjumlahan dari perkalian elemen baris matriks ternormalisasi (R) dengan bobot preferensi (W) yang bersesuaian elemen kolom matrik (W).

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

Dimana:

- V_i = Rangkaing untuk setiap alternatif
- W_j = Nilai bobot rangkaing (dari setiap alternatif)
- R_{ij} = Nilai rating kinerja ternormalisasi
- Nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A_i lebih tepat.

3. PEMBAHASAN DAN HASIL

3.1 Penerapan Metode

Langkah penyelesaian dalam memilih *supplier* bahan kimia pada *Air Compressor* di Indah Kiat Serang menggunakan metode SAW adalah sebagai berikut:

1. Menentukan Alternatif

Untuk alternatif dari studi kasus ini adalah *supplier* bahan kimia. Berikut tabel dari alternatif:

Tabel 3.1 Alternatif

Kode Alternatif	Nama Alternatif
A1	Supplier A
A2	Supplier B
A3	Supplier C
A4	Supplier D

2. Menentukan Kriteria

Pada kesempatan kali ini ada 5 kriteria yang digunakan dalam pengambilan keputusan pemilihan *supplier* bahan kimia, berikut tabel kriteria tersebut:

Tabel 3.2 Kriteria

Kode Kriteria	Ketentuan Kriteria	Keterangan
C1	Quality	Pengaruh terhadap menara pendingin dan mesin kompresor
C2	Cost	Harga dari bahan kimia
C3	Delivery	Kecepatan pengiriman
C4	Flexibility	Tingkat fleksibilitas <i>supplier</i>
C5	Waste	Limbah yang dihasilkan

3. Menentukan Jenis Atribut dan Bobot
Bobot kriteria menentukan seberapa penting kriteria tersebut. Atribut kriteria terdiri dari *benefit* atau *cost*, dimana *benefit* artinya semakin besar nilainya semakin bagus, sedangkan *cost* semakin kecil nilainya semakin bagus. Berikut bobot dari setiap kriteria:

Tabel 3.3 Atribut & Bobot

Ketentuan Kriteria	Atribut	Bobot
Quality	Benefit	25%
Cost	Cost	25%
Delivery	Cost	20%
Flexibility	Cost	10%
Waste	Benefit	20%

4. Menentukan Nilai dari Setiap Kriteria
Setiap nilai kriteria memiliki bobot masing-masing. Nilai bobot itu yang akan digunakan untuk perhitungan SAW. Berikut nilai dari setiap kriteria yang didapat dari hasil wawancara dengan Kepala Grup *Air Compressor* yaitu Asep Nashrullah:

Tabel 3.4.1 Nilai Kriteria Quality

Nilai Kriteria	Nilai
Bersih	100
Sedikit Kotor	80
Berlumpur	60
Berlumut	40
Berlumut Dan Berlumpur	20

Tabel 3.4.2 Nilai Kriteria Cost

Nilai Kriteria	Nilai
3,5 juta - 4 juta	100
3,01 juta - 3,5 juta	80
2,51 juta - 3 juta	60
2,01 juta - 2,5 juta	40
1 juta - 2 juta	20

Tabel 3.4.3 Nilai Kriteria Delivery

Nilai Kriteria	Nilai
16 - 21 hari	100
12 - 15 hari	80
8 - 11 hari	60
4 - 7 hari	40
1 - 3 hari	20

Tabel 3.4.4 Nilai Kriteria Flexibility

Nilai Kriteria	Nilai
Sangat sulit	100
Sulit	80
Normal	60
Mudah	40
Sangat mudah	20

Tabel 3.4.5 Nilai Kriteria Waste

Nilai Kriteria	Nilai
Jernih, tidak ada efek dan tidak berbau	100
Coklat	80
Berbau	60
Berefek gatal	40
Berbau dan Berefek Gatal	20

5. Tahap Analisa

Pada tahap ini, mengubah nilai awal pada alternatif sesuai bobot pada data nilai, sehingga diperoleh data seperti tabel 3.5.1 dan tabel 3.5.2.

6. Tahap Normalisasi

Untuk melakukan normalisasi tabel pada tahap analisa, perlu diperhatikan atribut dari setiap kriteria. Sebagai contoh untuk kriteria C1 karena *benefit*, maka dicari nilai *max* dari kolom matrix. Untuk kriteria C2 karena *cost*, maka dicari nilai *min* dari kolom matriks. Sehingga semua perhitungannya ada di halaman selanjutnya.

Tabel 3.5.1 Hasil Analisa

	C1	C2	C3	C4	C5
A1	60	40	80	80	40
A2	100	100	60	80	100
A3	80	60	60	60	60
A4	40	20	60	80	20

Tabel 3.5.2 Data Awal

Supplier	Quality	Cost	Delivery	Flexibility	Waste
Supplier A	Berlumpur	Rp 2.200.000,00	13 Hari	Sulit	Berefek Gatal
Supplier B	Bersih	Rp 3.650.000,00	10 Hari	Sulit	Jernih, tidak ada efek, dan berbau
Supplier C	Sedikit Kotor	Rp 2.800.000,00	10 Hari	Normal	Berbau
Supplier D	Berlumut	Rp 1.750.000,00	11 Hari	Sulit	Berbau dan Berefek Gatal

$$\begin{aligned}
 C1 : \quad & A1 = 60 \quad / 100 = 0,6 \\
 & A2 = 100 \quad / 100 = 1 \\
 & A3 = 80 \quad / 100 = 0,8 \\
 & A4 = 40 \quad / 100 = 0,4
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 C2 : \quad & A1 = 20 \quad / 40 = 0,5 \\
 & A2 = 20 \quad / 100 = 0,2 \\
 & A3 = 20 \quad / 60 = 0,34 \\
 & A4 = 20 \quad / 20 = 1
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 C3 : \quad & A1 = 40 \quad / 80 = 0,5 \\
 & A2 = 40 \quad / 60 = 0,67 \\
 & A3 = 40 \quad / 60 = 0,67 \\
 & A4 = 40 \quad / 60 = 0,67
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 C4 : \quad & A1 = 60 \quad / 80 = 0,75 \\
 & A2 = 60 \quad / 80 = 0,75 \\
 & A3 = 60 \quad / 60 = 1 \\
 & A4 = 60 \quad / 80 = 0,75
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 C5 : \quad & A1 = 40 \quad / 100 = 0,4 \\
 & A2 = 100 \quad / 100 = 1 \\
 & A3 = 60 \quad / 100 = 0,6 \\
 & A4 = 20 \quad / 100 = 0,2
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan tersebut, didapat tabel hasil perhitungan normalisasi sebagai berikut:

Tabel 3.6 Normalisasi

	C1	C2	C3	C4	C5
A1	0,6	0,5	0,5	0,75	0,4
A2	1	0,2	0,67	0,75	1
A3	0,8	0,34	0,67	1	0,6
A4	0,4	1	1	0,75	0,2

7. Tahap Perangkingan

Pada tahap perangkingan, yaitu jumlah dari mengalikan bobot kriteria dengan setiap baris matriks nilai normalisasi. Berikut perhitungannya:

$$\begin{aligned}
 A1 : \\
 (0,6*25)+(0,5*25)+(0,5*20)+(0,25*10)+(0,4*20) &= 0,58
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 A2 : \\
 (1*25)+(0,2*25)+(0,67*20)+(0,25*10)+(1*20) &= 0,775
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 A3 : \\
 (0,8*25)+(0,34*25)+(0,67*20)+(1*10)+(0,6*20) &= 0,703
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 A4 : \\
 (0,4*25)+(1*25)+(1*20)+(1*10)+(0,2*20) &= 0,665
 \end{aligned}$$

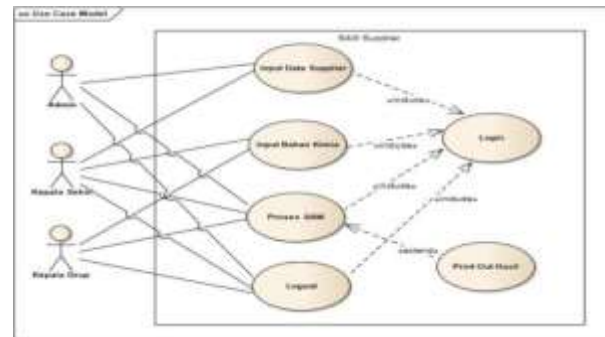
Sehingga jika dibuat tabel hasilnya akan seperti berikut 3.7.

Berdasarkan tabel 3.7 dapat disimpulkan

bahwa alternatif A2 (*Supplier B*) mempunyai skor total tertinggi yaitu 0,775 sehingga dapat direkomendasikan menjadi bahan kimia pada bagian *Air Compressor*.

3.2 Implementasi Sistem

1. Alur sistem yang diusulkan



Gambar 1. Use Case Diagram SAW

Berdasarkan gambar di atas dapat disimpulkan sebagai berikut:

- Aktor admin tidak bisa melakukan interaksi input data bahan kimia.
- Aktor kepala seksi memiliki akses penuh terhadap sistem.
- Aktor kepala grup tidak bisa melakukan interaksi input *supplier*.
- Use case print out* hasil adalah bagian dari proses SAW.
- Untuk melakukan interaksi aktor *use case* diharuskan melakukan *login* terlebih dahulu.

Tabel 3.7 Perangkingan

	C1	C2	C3	C4	C5	Total	Rank
Bobot	25%	25%	20%	10%	20%		
A1	0,15	0,125	0,15	0,075	0,08	0,58	4
A2	0,25	0,05	0,2	0,075	0,2	0,775	1
A3	0,2	0,083	0,2	0,1	0,12	0,703	2
A4	0,1	0,25	0,2	0,075	0,04	0,665	3

- Halaman menu *supplier*
Pada halaman ini berisi data dari *supplier* yang sudah disimpan ke dalam sistem. Di halaman ini juga *user* bisa menambahkan, mengubah serta menghapus data *supplier*.



Gambar 2. Tampilan Menu *Supplier*

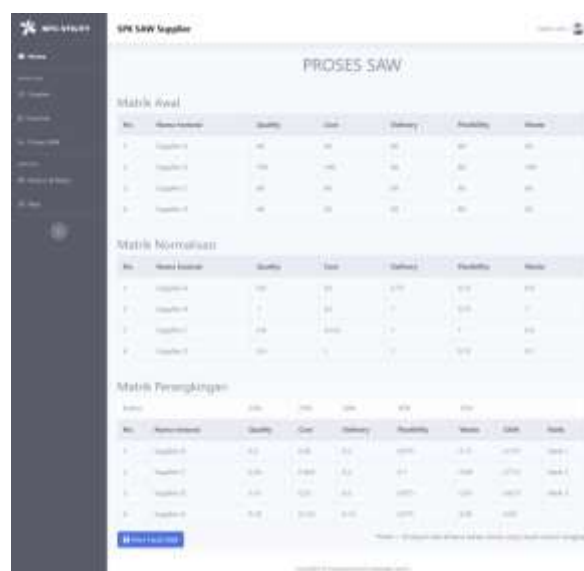
- Halaman menu bahan kimia
Pada halaman ini berisi data dari bahan kimia yang sudah disimpan ke dalam sistem. Di halaman ini juga *user* bisa menambahkan, mengubah serta menghapus data bahan kimia.



Gambar 2. Tampilan Menu Bahan Kimia

- Halaman menu proses SAW
Pada halaman ini proses SAW akan berjalan otomatis ketika halaman dibuka. Diharuskan *user* melengkapi data bahan kimia terlebih dahulu sebelum memilih menu ini. Jika terdapat data bahan kimia yang belum lengkap maka akan menampilkan kata NAN (*Not a Number*)

pada kotak kriteria. Matrik yang ditampilkan adalah matrik awal, matrik normalisasi dan matrik perangkingan.



Gambar 3. Tampilan Proses SAW

Jika *user* menekan tombol *Print Hasil SAW* maka akan menampilkan halaman berupa matrik perangkingan hasil SAW yang akan dicetak.



Gambar 4. Tampilan *Print Hasil SAW*

- Halaman menu kriteria
Pada halaman ini hanya berisi tentang keterangan kriteria yang digunakan. Ter-

dapat atribut, bobot serta nilai dari tiap kriteria.



Gambar 5. Tampilan Menu Kriteria

4. SIMPULAN

Setelah melakukan analisis, perancangan dan implementasi sistem yang dilanjutkan dengan pengujian sistem, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan hasil perancangan dan implementasi yang dibuat, menghasilkan sistem yang dapat menyimpan data kriteria dari tiap *supplier* bahan kimia yang sudah melakukan uji coba.
2. Dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dalam pemilihan *supplier* bahan kimia, dapat dilakukan secara objektif berdasarkan bobot dan kriteria yang ditentukan.
3. Dengan digunakannya sistem ini, dapat dihasilkan *supplier* bahan kimia dengan lebih tepat sehingga tidak ada kesalahan pembelian yang akan mengakibatkan kerugian dan memperburuk keadaan mesin.

5. DAFTAR PUSTAKA

Aisyah, S. (2019). Jurnal Teknovasi APLIKASI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN ANALISIS KELAYAKAN PADA PERUSAHAAN LEASING Siti Aisyah Program Studi Sistem Informasi Fakultas

Teknologi dan Ilmu Komputer Universitas Prima Indonesia Jurnal Teknovasi ISSN : 2540-8389. *Jurnal Teknovasi*, 06(1), 1–16.

Andianggara, Y., Gunawan, R., & Aldya, A. P. (2019). Sistem Pendukung Keputusan dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW) untuk Prediksi Anggaran Biaya Wisata. *Innovation in Research of Informatics (INNOVATICS)*, 1(1), 35–42. <https://doi.org/10.37058/innovatics.v1i1.684>

Astuti, P. (2016). Pemilihan Supplier Bahan Baku Dengan Metode AHP Study Kasus PT. Nara Summit Industry, Cikarang. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 7(1), 39–48.

Firdaus, I., Abdillah, G., Renaldi, F., & Jenderal Achmad Yani Jl, U. (2016). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Ahp Dan Topsis. *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi, 2016*(Sentika), 2089–9815.

Hariansyah, O. (2020). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI SUPPLIER BAHAN BAKU DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW). *Jurnal Riset Inovasi Bidang Informatika Dan Pendidikan Informatika (KERNEL)*, 1(1), 33–41. <https://doi.org/10.38101/sisfotek.v10i1.277>

Heryansyah, I. Z., & Ilmaniati, A. (2020). Analisis Pemilihan Supplier Hebel Dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Di PT. Inti Bekasi Raya. *Jurnal Media Teknik Dan Sistem Industri*, 4(2), 79. <https://doi.org/10.35194/jmmtsi.v4i2.1044>

Jumaddin, M. E., Agus, F., & Kridalaksana, A. H. (2018). Perbandingan Metode Simple Additive Weighthing Dan Weighted Product Untuk Pemilihan Atlet Terbaik Pada Ukm Mulawarman University Chess Club. *Seminar Nasional Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi*, 3(2), 50–58.

Ginting, B., & Sianturi, F. A. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kepala Laboratorium Dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw) Di Rumah Sakit Granmed. *Journal Of Informatic Pelita Nusantara*, 4(2), 1–7. <http://e-jurnal.pelitanusantara.ac.id/index.php/JIPN/article/view/606>

Nugraha, R. W., & Nursholihah. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier Terbaik Menggunakan Metode Simple Additive Weighting Studi Kasus Pt Swiss Yuta Jaya). *Jurnal Ilmiah Teknik*

- Informatika*, 6(456), 30–38.
<https://journal.uniku.ac.id/index.php/buffer/article/view/2885>
- Putra, N., Habibie, D. R., & Handayani, I. F. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier Pada Tb.Nameene Dengan Metode Simple Additive Weighting (Saw). *Jursima*, 8(1), 45.
<https://doi.org/10.47024/js.v8i1.194>
- Rikki, A., Marbun, M., & Siregar, J. R. (2016). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Dengan Metode SAW Pada PT. Karya Sahata Medan. *Journal of Informatics Pelita Nusantara*, 1(1), 38–46.
- Setiadi, H. (2021). *ANALISIS PEMILIHAN SUPPLIER KAOLIN DENGAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS – TOPSIS DALAM MENDUKUNG*. 11.
- Susandi, D., & Anita, H. L. (2019). Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier Menggunakan Metode Simple Additive Weight. *JSiI (Jurnal Sistem Informasi)*, 6(2), 5.
<https://doi.org/10.30656/jsii.v6i2.1585>