

# **EXPLORE**

## **Jurnal Sistem Informasi & Telematika (Telekomunikasi, Multimedia & Informatika)**

**Indra Kurniawan, Ahmad Faiq Abror**

**KOMPARASI METODE KOMBINASI SELEKSI FITUR DAN MACHINE LEARNING K-NEAREST NEIGHBOR PADA DATASET LABEL HOURS SOFTWARE EFFORT ESTIMATION**

**Fenty Ariani, Arnes Yuli Vandika, Handy Widjaya**

**IMPLEMENTASI ALAT PEMBERI PAKAN TERNAK MENGGUNAKAN IOT UNTUK OTOMATISASI PEMBERIAN PAKAN TERNAK**

**Robby Yuli Endra, Ahmad Cneus, Freddy Nur Affandi, Deni Hermawan**

**IMPLEMENTASI SISTEM KONTROL BERBASIS WEB PADA SMART ROOM DENGAN MENGGUNAKAN KONSEP INTERNET OF THINGS**

**Tri Susilowati, Suepto, Nungsiyati, Tomi Adi Kartika, Nur Zaman**

**PENERAPAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) PADA AMRI SUPERMARKET BANJAR JAYA UNTUK PEMILIHAN KARYAWAN TERBAIK**

**Erlangga, Taqwan Thamrin, Panji Maulana, Nico Susanto**

**BUS TRACKER – SISTEM LACAK LOKASI CALON PENUMPANG, LOKASI BUS DAN PERKIRAAN WAKTU KEDATANGAN BUS**

**Stephen, Raymond, Handri Santoso**

**APLIKASI CONVOLUTION NEURAL NETWORK UNTUK MENDETEKSI JENIS-JENIS SAMPAH**

**Freddy Nur Afandi, Ramses Parulian Sinaga, Yuthsi Aprilinda, Fenty Ariani**

**IMPLEMENTASI FACE DETECTION PADA SMART CONFERENCE MENGGUNAKAN VIOLA JONES**

**Dani Yusuf, Freddy Nur Afandi**

**APLIKASI MONITORING BASE TRANSCEIVER STATION BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN METODE LOCATION BASED SERVICE**

**Dede Aprilia Haspita, Jimi Ali Baba**

**DECISION SUPPORT SYSTEM(SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN) PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU**

**Reni Nursyanti, R.Yadi Rakhman Alamsyah, Surya Perdana**

**PERANCANGAN APLIKASI BERBASIS WEB UNTUK MEMBANTU PENGUJIAN KUALITAS KAIN TEKSTIL OTOMOTIF (STUDI KASUS PADA PT. ATEJA MULTI INDUSTRI)**



Jurnal Sistem Informasi dan Telematika  
(Telekomunikasi, Multimedia, dan Informasi)  
Volume 10, Nomor 2, Oktober 2019

NO	JUDUL PENELITIAN / NAMA PENULIS	HALAMAN
1.	<b>KOMPARASI METODE KOMBINASI SELEKSI FITUR DAN MACHINE LEARNING K-NEAREST NEIGHBOR PADA DATASET LABEL HOURS SOFTWARE EFFORT ESTIMATION</b> Indra Kurniawan, Ahmad Faiq Abror	83-89
2.	<b>IMPLEMENTASI ALAT PEMBERI PAKAN TERNAK MENGGUNAKAN IOT UNTUK OTOMATISASI PEMBERIAN PAKAN TERNAK</b> Fenty Ariani, Arnes Yuli Vandika, Handy Widjaya	90-97
3	<b>IMPLEMENTASI SISTEM KONTROL BERBASIS WEB PADA SMART ROOM DENGAN MENGGUNAKAN KONSEP INTERNET OF THINGS</b> Robby Yuli Endra , Ahmad Cucus, Freddy Nur Affandi, Deni Hermawan	98-106
4	<b>PENERAPAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) PADA AMRI SUPERMARKET BANJAR JAYA UNTUK PEMILIHAN KARYAWAN TERBAIK</b> Tri Susilowati,Sucipto, Nungsiyati, Tomi Adi Kartika,Nur Zaman	107-115
5	<b>BUS TRACKER – SISTEM LACAK LOKASI CALON PENUMPANG, LOKASI BUS DAN PERKIRAAN WAKTU KEDATANGAN BUS</b> Erlangga,Taqwan Thamrin, Panji Maulana, Nico Susanto	116-121
6	<b>APLIKASI CONVOLUTION NEURAL NETWORK UNTUK MENDETEKSI JENIS-JENIS SAMPAH</b> Stephen, Raymond, Handri Santoso	122-132
7	<b>IMPLEMENTASI FACE DETECTION PADA SMART CONFERENCE MENGGUNAKAN VIOLA JONES</b> Freddy Nur Afandi, Ramses Parulian Sinaga, Yuthsi Aprilinda, Fenty Ariani	133-138
8	<b>APLIKASI MONITORING BASE TRANSCIEVER STATION BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN METODE LOCATION BASED SERVICE</b> Dani Yusuf, Freddy Nur Afandi	139-144
9	<b>DECISION SUPPORT SYSTEM(SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN) PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU</b> Dede Aprilia Haspita, Jimi Ali Baba	145-152
10	<b>PERANCANGAN APLIKASI BERBASIS WEB UNTUK MEMBANTU PENGUJIAN KUALITAS KAIN TEKSTIL OTOMOTIF (STUDI KASUS PADA PT. ATEJA MULTI INDUSTRI)</b> Reni Nursyanti, R.Yadi Rakhman Alamsyah, Surya Perdana	153-159

**Fakultas Ilmu Komputer**  
**Universitas Bandar Lampung**

JIST	Volume 10	Nomor 2	Halaman	Lampung Oktober 2019	ISSN 2087 – 2062 E-ISSN 2686-181X
------	-----------	---------	---------	-------------------------	--------------------------------------

**Jurnal Manajemen Sistem Informasi dan Telematika  
(Telekomunikasi, Multimedia & Informatika)**

Program Studi Teknik Informatika  
Fakultas Ilmu Komputer  
Universitas Bandar Lampung

**PENANGGUNG JAWAB**

Rektor Universitas Bandar Lampung

**Ketua Tim Redaksi:**

Ahmad Cucus, S.Kom, M.Kom

**Wakil Ketua Tim Redaksi:**

Marzuki, S.Kom, M.Kom

**TIM PENYUNTING :**

**PENYUNTING AHLI (MITRA BESTARI)**

Prof. Mustofa Usman, Ph.D (Universitas Lampung)

Prof. Wamiliana, Ph.D (Universitas Lampung)

Akmal Junaidi, Ph.D (Universitas Lampung)

Handri Santoso, Ph.D (Institute Sains dan Teknologi Pradita)

Dr. Iing Lukman, M.Sc. (Universitas Malahayati)

**Penyunting Pelaksana:**

Robby Yuli Endra S.Kom., M.Kom

Yuthsi Aprilinda, S.Kom, M.Kom

Fenty Ariani, S.Kom., M.Kom

**Pelaksana Teknis:**

Wingky Kesuma, S.Kom

Shelvi, S.Kom

**Alamat Penerbit/Redaksi:**

Pusat Studi Teknologi Informasi - Fakultas Ilmu Komputer  
Universitas Bandar Lampung  
Gedung M Lantai 2 Pascasarjana  
Jl. Zainal Abidin Pagar Alam no.89 Gedong Meneng Bandar Lampung  
Email: [explore@ubl.ac.id](mailto:explore@ubl.ac.id)

## **PENGANTAR REDAKSI**

Jurnal explore adalah jurnal yang diprakasai oleh program studi Informatika, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bandar Lampung, yang di kelola dan diterbitkan oleh Fakultas Ilmu Komputer / Pusat Sudi Teknologi Informasi.

Pada Edisi ini, explore menyajikan artikel/naskah dalam bidang teknologi informasi khususnya dalam pengembangan aplikasi, pengembangan machine learning dan pengetahuan lain dalma bidang rekayasa perangkat lunak, redaksi mengucapkan terima kasih dan selamat kepada penulis makalah ilmiah yang makalahnya kami terima dan di terbitkan dalam edisi ini, makalah ilmiah yang ada dalam jurnal ini memberikan kontribusi penting pada pengembangan ilmu dan teknologi.

Selain itu, sejumlah pakar yang terlibat dalam jurnal ini telah memberikan kontribusi yang sangat berharga dalam menilai makalah yang dimuat, oleh sebab itu, redaksi menyampaikan banyak terima kasih.

Pada kesempatan ini redaksi kembali mengundang dan memberikan kesempatan kepada para peneliti, di bidang pengembangan perangkat lunak untuk mempublikasikan hasil penelitiannya dalam jurnal ini.

Akhirnya redaksi berharap semoga makalah dalam jurnal ini bermanfaat bagi para pembaca khususnya bagi perkembangan ilmu dan teknologi dalam bidang perekaan perangkat lunak dan teknologi pada umumnya.

**REDAKSI**

# PENERAPAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* (SAW) PADA AMRI SUPERMARKET BANJAR JAYA UNTUK PEMILIHAN KARYAWAN TERBAIK

Tri Susilowati<sup>1</sup>, Sucipto<sup>2</sup>, Nungsiyati<sup>3</sup>, Tomi Adi Kartika<sup>3</sup>, Nur Zaman<sup>4</sup>

Program studi sistem informasi STMIK Pringsewu<sup>1234</sup>

Program Pasca IIB Darmajaya<sup>5</sup>

[trisusilowati423@gmail.com](mailto:trisusilowati423@gmail.com)<sup>1</sup>, [cipto.adam71@gmail.com](mailto:cipto.adam71@gmail.com)<sup>2</sup>, [nungsiyati@gmail.com](mailto:nungsiyati@gmail.com)<sup>3</sup>

[tomiadikartika@gmail.com](mailto:tomiadikartika@gmail.com)<sup>4</sup> [nurzaman12@gmail.com](mailto:nurzaman12@gmail.com)<sup>5</sup>

---

## ABSTRAK

*Sumber daya manusia (karyawan) yang sangat berperan dalam mewujudkan visi dan misi suatu perusahaan baik swasta maupun pemerintah. Kualitas dan semangat kerja yang diberikan karyawan dapat membantu keberlangsungan kemajuan suatu perusahaan. Untuk mendukung semangat karyawan dalam bekerja, Amri Supermarket menerapkan pemberian reward atau penghargaan kepada karyawan terbaik yang dilakukan secara periodik atau yang dikenal dengan Employee of the Month (EOM). Penghargaan yang diberikan dapat berupa penambahan gaji atau kenaikan jabatan. Agar proses penilaian karyawan mendapatkan nilai yang objektif dan tepat sasaran, maka pada Amri Supermarket diperlukan sebuah sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) sering dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot, dengan kriteria antara lain: Kinerja, presensi, perilaku, penampilan, atribut. Konsep dasar dari metode Simple Additive Weighting (SAW) adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif dari semua atribut. Dengan menggunakan kriteria Metode Simple Additive Weighting (SAW) membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan terbaik ini akan dikembangkan dengan menggunakan Destop.*

**Kata kunci :** Karyawan, Penilaian Karyawan, Simple Additive Weighting (SAW), Database MySQL

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Karyawan adalah sumber daya manusia yang sangat berperan dalam mewujudkan visi dan misi suatu perusahaan. Kualitas dan semangat kerja yang diberikan karyawan dapat membantu keberlangsungan kemajuan suatu perusahaan. Amri Supermarket merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang penjualan barang, mulai kebutuhan primer hingga kebutuhan tersier. Dalam melaksanakan operasional perusahaan, Amri Supermarket memberikan penghargaan kepada karyawan dengan cara memilih karyawan terbaik di setiap 3 bulan sekali pada semua divisi dan 1 tahun sekali di setiap divisi. Hal ini dimaksudkan untuk meningkatkan semangat karyawan dalam bekerja, terutama dalam memberikan pelayanan terbaik kepada konsumen.

Penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penilaian terbaik anatara lain adalah : *This paper presents Simple Additive Weighting method to determine scholarship recipients. One method that can be used for Decision*

*Support System is by using Fuzzy MADM (Multi Attribute Decision Making). In this research will be raised a case that is looking for the best alternative based on criteria to perform calculation of FMADM method in the case. This method is chosen because it is able to select the best alternative from a number of alternatives, in this case the intended alternative is that eligible to receive scholarship based on the criteria specified. Research is done by finding the weight value for each attribute, then done the ranking process that will determine the optimal alternative, the best student.*(Susilowati, 2018)

Penelitian tentang sistem pendukung keputusan penilaian kinerja guru pada Sekolah Dasar Negeri 1 Banjar Negeri dengan metode TOPSIS (*Technique For Order Preference by Similarity to Ideal Solution*) sangat membantu kepala sekolah dalam menentukan guru terbaik sehingga penilaian kinerja guru dapat dilakukan secara cepat dan tepat.(susilowati, 2018)

Dari kedua penelitian terdahulu diatas, peneliti menerapkan metode SAW dalam menentukan karyawan terbaik pada Amri *Supermarket* yang dilakukan *Supervisor* (Pengawas Lapangan). Selama ini penilaian Karyawan terbaik dipilih berdasarkan penilaian subjektifitas masing-masing karyawan. Sehingga penilaian yang diberikan masih tidak pasti. Adanya ketidaktepatan dalam memberikan nilai kepada karyawan berdampak pada hasil keputusan yang diberikan kurang tepat.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode SAW dalam yang terkenal dengan metode penjumlahan terbobot. Kriteria dari yang digunakan perhitungan pada Amri *Supermarket* antara lain: Kinerja, presensi, perilaku, penampilan, atribut. Sehingga pemilihan karyawan terbaik di Amri *Supermarket* lebih bersifat obyektif. Oleh karena itu, metode yang dapat diterapkan adalah *Simple Additive Weighting* (SAW). Untuk penyajian sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan terbaik akan dilakukan dengan bantuan teknologi komputer berbasis *dekstop*.

### 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dijelaskan sebelumnya, maka dibutuhkan penerapan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) pada Amri *Supermarket* untuk pemilihan karyawan terbaik

### 1.3 Tujuan dan manfaat Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah untuk membangun Sistem Pendukung Keputusan (SPK) pemilihan karyawan terbaik menggunakan *Simple Additive Weighting* (SAW) agar memperoleh keputusan yang tepat dan bersifat obyektif.

Manfaat penelitian ini adalah sebagai salah satu alternatif untuk membantu proses pemilihan karyawan terbaik pada Amri *Supermarket*.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Studi Literatur

Selaras dengan pengembangan sumber daya manusia sebagai prioritas pembangunan nasional, penilaian kinerja karyawan semakin bermakna strategis dalam mempersiapkan sumber daya manusia yang berkualitas dalam menghadapi era-global.

Permasalahan yang terjadi dalam proses penilaian kinerja karyawan standar kualitas pendidik dalam sekolah khususnya dalam SMA N 1 Sukoharjo yang masih bersifat subyektif. Untuk mengurangi sifat subyektifitas tersebut maka perlu dirancang sebuah sistem penilaian kinerja karyawan menggunakan metode SAW yang merupakan metode pengambilan keputusan yang multi kriteria. Metode Pengumpulan data yang dilakukan yaitu dengan metode interview/wawancara, observasi, dan studi pustaka Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam sistem ini adalah Sistem SAW, Dengan adanya sistem ini ditujukan untuk mempermudah dan mempercepat dalam menentukan penilaian kinerja karyawan pada SMA N 1 Sukoharjo dan diharapkan sesuai dengan kebutuhan pengguna.(Antika, 2017)

### 2.2 Pengertian Sistem Pendukung Keputusan

*Decision Support System* (DSS) atau Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sistem yang dimaksudkan untuk mendukung pembuat keputusan manajerial dalam situasi keputusan semiterstruktur dan terstruktur.(Turban dan Aronson 2011).

SPK berfungsi sebagai tambahan atau pendukung bagi pembuat keputusan, dapat memperluas pengetahuan dan kemungkinan, namun tidak menggantikan penilaian. Sistem ini ditujukan untuk keputusan yang membutuhkan penilaian dan keputusan yang dapat diolah dengan algoritma atau secara teknis.

### 2.3 Metode *Simple Additive Weighting*

Salah satu metode penyelesaian masalah MADM adalah dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Metode SAW sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif dari semua atribut (Fishburn, 1967). [7] Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada (Kusumadewi, 2006).

Langkah Penyelesaian *Simple Additive Weighting* (SAW) sebagai berikut :

1. Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu  $C_i$ .
2. Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
3. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria ( $C_i$ ), kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan ataupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi  $R$ .
4. Hasil akhir diperoleh dari proses perankingan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi  $R$  dengan vektor bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik ( $A_i$ ) sebagai solusi.

Formula untuk melakukan normalisasi tersebut adalah :

$$R_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\text{Max}_i x_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (Benefit)} \\ \frac{\text{Min}_i x_{ij}}{x_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut biaya (Cost)} \end{cases}$$

**Gambar 1** Rumus Normalisasi Matriks Metode SAW

Nilai preferensi untuk setiap alternatif ( $V_i$ ) diberikan sebagai :

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

## 2.4 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram atau dalam bahasa Indonesia menjadi Diagram Alir Data (DAD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengatur dari masukan (input) dan keluaran (output). DFD tidak sesuai untuk memodelkan sistem yang menggunakan pemrograman berorientasi objek. (Sukanto dan Shalahuddin, 2014:288)

## 3. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi Penelitian adalah sebuah langkah-langkah atau cara yang digunakan

untuk mencari dan memperoleh data-data yang diperlukan dan selanjutnya diproses menjadi informasi sesuai dengan permasalahan yang diteliti. Metodologi penelitian digunakan sebagai pedoman dalam pelaksanaan penelitian ini agar hasil yang dicapai tidak menyimpang dari tujuan yang sebenarnya.

### 3.1 Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data yang berhubungan dengan penelitian dan pembuatan sistem, yaitu observasi, wawancara, dan studi pustaka. Pengumpulan data ini berfungsi untuk mendukung penelitian yang akan dilaksanakan.

#### 3.1.1 Observasi

Observasi merupakan salah satu metode pengumpulan data yang melakukan pengamatan atau peninjauan langsung untuk mencari data-data yang dibutuhkan sesuai dengan permasalahannya yaitu membangun sistem sebagai pendukung sebuah keputusan pada pemilihan karyawan terbaik berbasis *desktop* dengan menerapkan metode SAW agar memperoleh data-data dan informasi yang akurat. Observasi dilakukan di Amri *Supermarket* yang beralamat Jl. Seputih Agung Lampung Tengah.

#### 3.1.2 Wawancara

Melakukan wawancara kepada Bapak Choirul Anam selaku Manajer SDM Amri *Supermarket*, untuk mengetahui informasi-informasi yang dibutuhkan seperti kriteria-kriteria untuk pemilihan karyawan terbaik pada sistem sebagai pendukung sebuah keputusan pemilihan karyawan terbaik sehingga menghasilkan urutan alternatif terbaik. Wawancara dilakukan di Kantor Amri *Supermarket*.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Pengujian manual Sistem

#### 4.1.1 Pengujian Validitas Metode SAW

Pengujian sistem diperlukan untuk mengetahui seberapa besar nilai validitas metode SAW yang diimplementasikan ke dalam aplikasi tersebut, pengujian ini menggunakan data contoh yang telah disesuaikan dengan acuan persyaratan

mengenai nilai kriteria dan nilai bobot yang berasal dari Amri *Supermarket*.

Selanjutnya acuan tersebut digunakan untuk membuat contoh kasus penilaian dengan 3 karyawan pada divisi ATK, seperti yang ada pada Tabel 1, seperti dibawah ini :

**Tabel 1** Tabel Nilai Karyawan pada Setiap Kriteria

Nama Karyawan	Kinerja	Presensi	Prilaku	Penampilan	Atribut
Abdul Naseh	83	80	77	75	60
Andi Rizal	79	78	78	79	70
Moh. Puji Indah	87	83	79	75	70

### a. Pengujian secara program

Pengujian secara program ini dilakukan dengan tetap menggunakan acuan yang berasal dari tabel-tabel diatas mulai dari nilai tiap alternatif dan nilai bobot. Pengujian dilakukan dimulai dari proses *input* nilai-nilai alternatif (karyawan) diatas, seperti pada Gambar 2 di bawah ini:

**Gambar 2** Form Input Nilai Setiap Alternatif pada Setiap Kriteria

Setelah *user* melakukan proses input nilai setiap alternatif, selanjutnya data masukan tersebut disimpan untuk selanjutnya diperlukan dalam proses perhitungan. Untuk melihat hasil dari perhitungan tersebut, *user* dapat memilih menu laporan. Selanjutnya, akan ditampilkan hasil akhir dari setiap alternatif seperti yang terlihat pada Gambar 3 dibawah ini :

**Gambar 3** Laporan Hasil Penilaian Karyawan

### b. Pengujian secara manual

Pengujian secara manual adalah tahapan selanjutnya didalam pengujian validitas metode SAW, sistem hitung metode SAW ini tidak hanya diimplementasikan secara komputerisasi namun perlu dilakukan implementasi secara manual.

**Tabel 2** Nilai Karyawan pada beserta Bobot Kriteria

Nama Karyawan	Kinerja	Presensi	Prilaku	Penampilan	Atribut
Abdul Naseh	83	80	77	75	60
Andi Rizal	79	78	78	79	70
Moh. Puji Indah	87	83	79	75	70
<b>BOBOT</b>	<b>30%= 0,3</b>	<b>25%= =0,25</b>	<b>20%= = 0,2</b>	<b>15%= 0,15</b>	<b>10%= = 0,1</b>

Masukan semua hasil perhitungan tersebut kedalam tabel faktor ternormalisasi, seperti pada Tabel 3 di bawah ini :

**Tabel 3** Tabel Faktor Ternormalisasi

Kinerja	Presensi	Perilaku	Penampilan	Atribut
0,954	0,9639	0,9747	0,9497	0,8571
0,908	0,9398	0,9873	1	1
1	1	1	0,9497	1

Pertama, hasil dari Tabel 3 dikalikan matriks dengan pembobotan kriteria yang telah ditentukan, seperti perhitungan di bawah ini :

$$V = \begin{matrix} & 0,954 & 0,9639 & 0,9747 & 0,9497 & 0,8571 \\ & 0,908 & 0,9398 & 0,9873 & 1 & 1 \\ & 1 & 1 & 1 & 0,9497 & 1 \end{matrix}$$

$$x = \begin{matrix} 0,3 & 0,25 & 0,2 & 0,15 & 0,1 \end{matrix}$$

$$V_1 = (0,954*0,3) + (0,9639*0,25) + (0,9747*0,2) + (0,9497*0,15) + (0,8571*0,1) \\ = 0,2862 + 0,241 + 0,1948 + 0,1425 + 0,0857 \\ = \mathbf{0,9502}$$

$$V_2 = (0,908*0,3) + (0,9398*0,25) + (0,9873*0,2) + (1*0,15) + (1*0,1) \\ = 0,2724 + 0,235 + 0,1974 + 0,15 + 0,1 \\ = \mathbf{0,9548}$$

$$V_3 = (1*0,3) + (1*0,25) + (1*0,2) + (0,9497*0,15) + (1*0,1) \\ = 0,3 + 0,25 + 0,2 + 0,1424 + 0,1 \\ = \mathbf{0,9924}$$



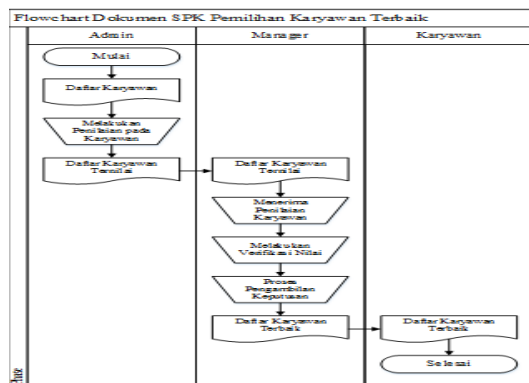
Hasil yang didapatkan dari perhitungan manual adalah :

1.  $V_1$  memiliki nilai akhir 0,9502
2.  $V_2$  memiliki nilai akhir 0,9548
3.  $V_3$  memiliki nilai akhir 0,9924

Maka dapat disimpulkan alternatif terbaik untuk penilaian karyawan terbaik yang dipilih adalah **MOH. PUJI INDAH** dengan nilai akhir  $V = 0,9924$

## 4.2 Analisis Sistem

### 4.2.1 Document Flowchart



Gambar 4 Document Flowchart

Proses awal yang dilakukan oleh admin adalah mengambil data karyawan untuk melakukan penilaian karyawan. Karyawan dinilai dari berbagai aspek kriteria sesuai dengan kinerja karyawan yang bersangkutan. Admin akan menyerahkan daftar karyawan yang sudah dinilai ke manajer.

Selanjutnya, manajer akan melakukan evaluasi nilai terhadap penilaian yang dilakukan oleh admin. Setelah melakukan evaluasi penilaian, manajer melakukan pengambilan keputusan siapa karyawan terbaik pada Amri Supermarket. Manajer melakukan penyusunan daftar karyawan terbaik dan memberikan daftar karyawan terbaik kepada karyawan.

### 4.2.2 System Flowchart – Data Master

System Flowchart – Data Master dijelaskan setelah berhasil melakukan login, admin akan masuk ke halaman utama sistem. Selanjutnya, admin melakukan pengolahan data master. Dimana dalam data master terdapat 3 submenu yang terdiri dari data karyawan, data kriteria, dan data bobot kriteria. Admin terlebih dahulu akan melakukan *input* data karyawan, data kriteria, dan data bobot kriteria. Setelah

semua data di *input* dengan benar, admin melakukan penyimpanan data ke *database* yang sudah disediakan oleh sistem.

### 4.2.3 System Flowchart – Perhitungan SAW

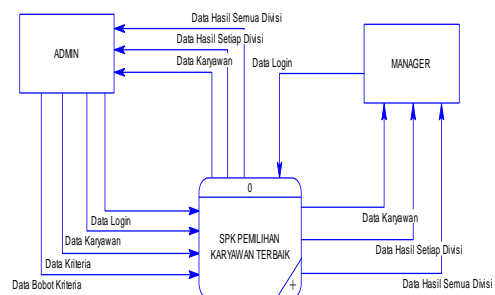
System Flowchart – Perhitungan SAW dijelaskan setelah melalui proses login, *input* data dengan benar. Admin melakukan perhitungan karyawan dan sistem secara otomatis akan menampilkan hasil penilaian karyawan terbaik. Dimana pada proses perhitungan diperlukan data karyawan, data kriteria, data bobot kriteria, dan data perhitungan yang tersimpan otomatis di dalam sistem setelah melakukan perhitungan.

### 4.2.4 System Flowchart – Laporan

System Flowchart – Laporan dijelaskan setelah proses perhitungan SAW selesai. Maka admin dan manajer dapat melihat hasil penilaian karyawan. Laporan karyawan terbaik terbagu menjadi 2 pilihan yaitu penilaian karyawan terbaik untuk setiap divisi atau semua divisi sesuai periode yang dimasukkan saat melakukan proses perhitungan SAW.

## 4.2. Desain Sistem

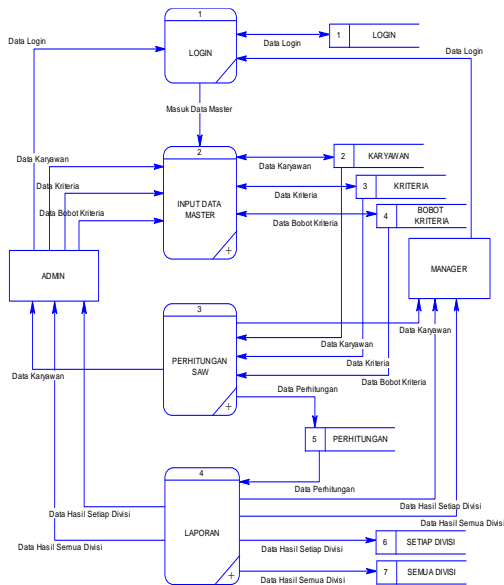
### 4.2.1 Context Diagram



Gambar 5 Context Diagram

Context Diagram memuat entitas beserta data-data *input* maupun *output* dari dan ke dalam sistem, Entitas disini berupa *admin* dan *manager* yang berhubungan langsung dengan sistem tersebut.

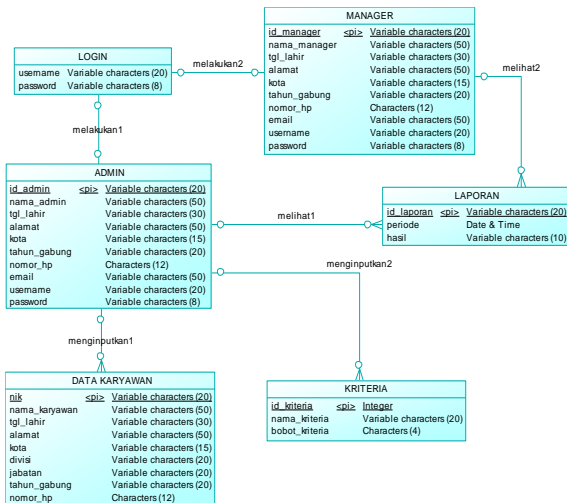
#### 4.2.2 Data Flow Diagram level 0



Gambar 6 DFD level 0

Pada Gambar 6 dijelaskan bahwa DFD level 0 terdiri dari proses login, proses input data master, proses perhitungan SAW, dan proses pembuatan laporan karyawan terbaik pada Sakinah Supermarket.

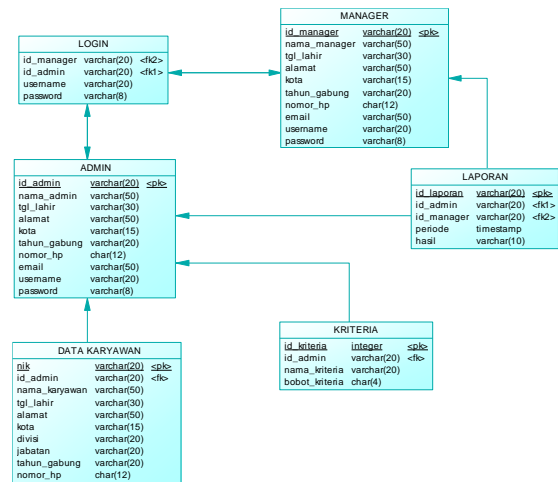
#### 4.2.3 Conceptual Data Model (CDM)



Gambar 7 CDM

Conceptual Data Model (CDM) digunakan untuk memetakan semua data yang digunakan dan berhubungan di dalam sistem, memuat tabel beserta atribut-atributnya dan menjelaskan aliran data yang saling berhubungan serta jenis/tipe hubungan (Relationship).

#### 4.2.4 Physical Data Model (PDM)



Gambar 8 PDM

Physical Data Model (PDM) adalah hasil generate dari Conceptual Data Model (CDM) yang berbentuk lebih sederhana, dengan hanya menampilkan alur relationship antar tabel.

#### 4.3. Implementasi Sistem

Pada bagian implementasi sistem ini akan dijelaskan mengenai penggunaan dari aplikasi yang telah dibuat. Penjelasan aplikasi ini meliputi tampilan aplikasi beserta cara penggunaannya.

##### 4.3.1 Halaman Login

Gambar 9 Halaman Login ini berfungsi sebagai portal awal user untuk bisa mengakses aplikasi ini dengan cara memasukkan username dan password.



Gambar 9 Halaman Login

##### 4.2.5 Halaman Home

Gambar 10 Desain Halaman Home digunakan sebagai halaman pertama yang muncul setelah proses login selesai.



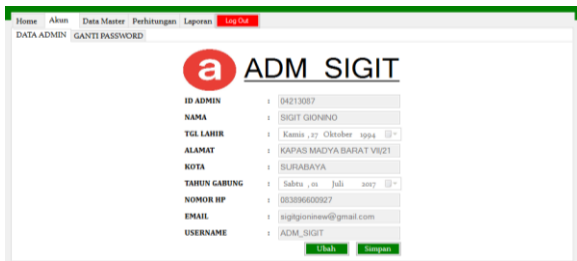
Gambar 10 Halaman Home



Gambar 13 Halaman Ganti Password

#### 4.2.6 Halaman Data Admin

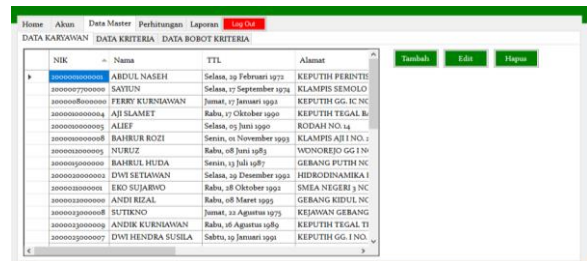
Gambar 4.10. Halaman Data Admin merupakan halaman yang berguna untuk mengubah atau memperbarui data admin.



Gambar 11 Halaman Data Admin

#### 4.2.9 Halaman Data Karyawan

Gambar 14 Halaman Data Karyawan digunakan untuk menambah, mengubah, dan menghapus data karyawan.



Gambar 14 Halaman Data Karyawan

#### 4.2.7 Halaman Data Manager

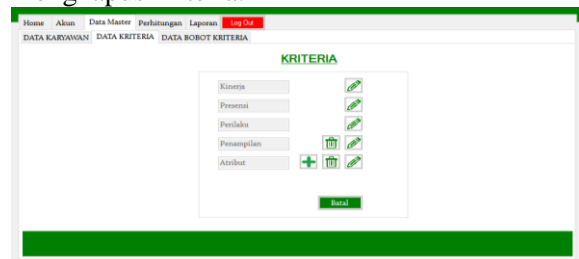
Gambar 12 Halaman Data Manager merupakan halaman yang berguna untuk mengubah atau memperbarui data manager.



Gambar 12 Halaman Data Manager

#### 4.2.10 Halaman Data Kriteria

Gambar 15 Halaman Data Kriteria digunakan untuk menambah, mengubah dan menghapus kriteria.



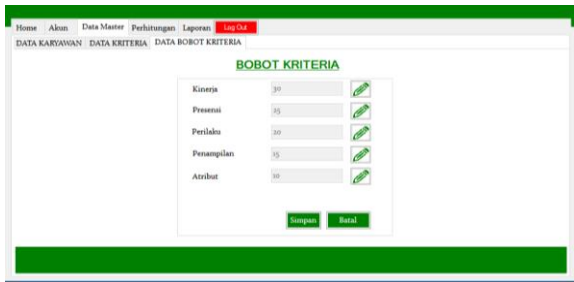
Gambar 15 Halaman Data Kriteria

#### 4.2.8 Halaman Ganti Password

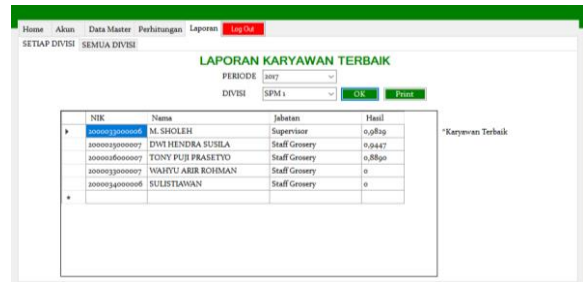
Gambar 13 Halaman Ganti Password merupakan halaman yang digunakan untuk mengubah atau memperbarui kata sandi (password) user.

#### 4.2.11 Halaman Data Bobot Kriteria

Gambar 16 Halaman Data Bobot Kriteria digunakan untuk memberikan bobot pada setiap kriteria yang tersedia.



Gambar 16 Halaman Data Bobot Kriteria



Gambar 19 Halaman Laporan Setiap Divisi

#### 4.2.12 Halaman Perhitungan Setiap Divisi

Gambar 17 Halaman Perhitungan Setiap Divisi digunakan untuk melakukan perhitungan karyawan terbaik setiap divisi setiap 1 (satu) tahun sekali.



Gambar 17 Halaman Perhitungan Setiap Divisi

#### 4.2.13 Halaman Perhitungan Semua Divisi

Gambar 18 Halaman Perhitungan Semua Divisi digunakan untuk melakukan perhitungan karyawan terbaik semua divisi setiap 3 (tiga) bulan sekali.



Gambar 18 Halaman Perhitungan Semua Divisi

#### 4.2.14 Halaman Laporan Setiap Divisi

Gambar 19 Halaman Laporan Setiap Divisi berfungsi untuk menampilkan penilaian karyawan terbaik pada setiap divisinya.

#### 4.2.15 Halaman Laporan Semua Divisi

Gambar 20 Halaman Laporan Semua Divisi berfungsi untuk menampilkan penilaian karyawan terbaik pada semua divisi.



Gambar 20 Halaman Laporan Semua Divisi

## 5. PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil evaluasi dan implementasi Metode SAW kedalam aplikasi SPK pemilihan karyawan terbaik, dapat diambil beberapa kesimpulan diantara lain :

1. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik yang di bangun, dapat memudahkan pihak Amri *Supermarket* dalam melakukan proses pemilihan karyawan terbaik yang mampu menghasilkan keputusan yang lebih objektif, terkomputerisasi, dan mengurangi terjadinya *human error*, serta mempercepat proses penilaian.
2. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik yang di bangun, dapat memberikan hasil perhitungan bobot yang akurat.
3. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik yang di bangun, dapat memberikan laporan hasil peringkat calon penerima beasiswa dari nilai tertinggi ke nilai terendah.

4.

## 5.2. Saran

Untuk pengembangan lebih lanjut dari Sistem Pendukung Keputusan untuk pemilihan karyawan terbaik menggunakan Metode SAW, penulis memiliki beberapa saran untuk pengembangan sistem ini lebih lanjut, yaitu :

1. Sistem Pendukung Keputusan bisa digunakan dengan penambahan metode lainnya karena membutuhkan metode yang menyediakan arah yang khusus dalam pembobotan.
2. Sistem ini dapat dikembangkan menjadi sistem berbasis *web* dan *mobile* yang *online* sehingga penggunaannya akan lebih mudah di akses dimanapun dan kapanpun.
3. Sistem ini juga bisa dikembangkan dengan menambahkan peran karyawan ke dalam sistem, sehingga karyawan bisa melihat hasil penilaian dari sistem.
4. Dari hasil pendukung keputusan ini diharapkan dapat disempurnakan menjadi sistem yang lebih fungsional dan lebih luas penggunaannya.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Susilowati,Tri, 2018. *Determination Of Scholarship Recipients Using Simple Additive Weighting Method*. International Journal of Pure and Applied Mathematics. 119(15) · June 2018
- [2] ----- Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Guru pada Sekolah Dasar Negeri 1 Banjar Negeri dengan metode TOPSIS. Jurnal TAM (Technology

Acceptance Model). STMIK Pringsewu. 2018

- [3]. Antika, Ririn. 2017. Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Pada Sma N 1 Sukoharjo Menggunakanmetode SAW (Simple Additive Weighting). PROCIDING KMSI STMIK Pringsewu.
- [4] Turban, E. A., Aronson, J. E. dan Liang, T. P., 2011 “*Decision Support System and Intelligence System 7th Edition*,” Prentice Education International.
- [5] Fishburn, P. C.,1967, A Problem-based Selection of Multi-Attribute Decision Making Methods, Blackwell Publisihing, New Jersey.
- [6] Kusumadewi, S. et al. 2006. Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (FUZZY MADM). Graha Ilmu. Yogyakarta.
- [7] Sukamto,Salahuddin. 2014. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.

## PEDOMAN PENULISAN

1. Naskah belum pernah dipublikasikan atau dalam proses penyuntingan dalam jurnal ilmiah atau dalam media cetak lain.
2. Naskah diketik dengan spasi 1 pada kertas ukuran A4 dan spasi 2,5 sentimeter dengan huruf *Times New Roman* berukuran 11 point. Naskah diserahkan dalam bentuk cetakan sebanyak 2 eksemplar disertai *file* dalam CD atau dapat dikirim melalui *e-mail* kepada redaksi.
3. Naskah bebas dari tindakan plagiat.
4. Naskah dapat ditulis dalam bahasa Indonesia atau bahasa Inggris dengan jumlah isi 10–25 halaman A4 termasuk daftar pustaka.
5. Naskah berupa artikel hasil penelitian terdiri dari komponen: judul, nama penulis, abstrak, kata kunci, pendahuluan, metode, hasil, pembahasan, kesimpulan, daftar pustaka.
6. Daftar pustaka terdiri dari acuan primer (80%) dan sekunder (20%). Acuan primer berupa jurnal ilmiah nasional dan internasional, sedangkan acuan sekunder berupa buku teks.
7. Naskah berupa artikel konseptual terdiri dari komponen: judul, nama penulis, abstrak, kata kunci, pendahuluan, hasil, pembahasan, kesimpulan, daftar pustaka, dan ucapan terima kasih (jika ada).
8. Judul harus menggambarkan isi artikel secara lengkap, maksimal terdiri atas 12 kata dalam bahasa Indonesia atau 10 kata dalam bahasa Inggris.
9. Nama penulis disertai dengan asal lembaga tetapi tidak disertai dengan gelar. Penulis wajib menyertakan biodata penulis yang ditulis pada lembar terpisah, terdiri dari: alamat kantor, alamat, dan telepon rumah, Hp. dan *e-mail*.
10. Abstrak ditulis dalam bahasa Inggris atau bahasa Indonesia. Abstrak memuat ringkasan esensi hasil kajian secara keseluruhan secara singkat dan padat. Abstrak memuat latar belakang, tujuan, metode, hasil, dan kesimpulan. Abstrak diketik spasi tunggal dan ditulis dalam satu paragraf.
11. Kata kunci harus mencerminkan konsep atau variabel penelitian yang dikandung, terdiri atas 5–6 kata.
12. Pendahuluan menjelaskan hal-hal pokok yang dibahas, yang berisi tentang permasalahan penelitian, tujuan penelitian, dan rangkuman kajian teoritik yang relevan. Penyajian pendahuluan dalam artikel tidak mencantumkan judul.
13. Metode meliputi rancangan penelitian, populasi dan sampel, pengembangan instrumen penelitian, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data, yang diuraikan secara singkat.
14. Hasil menyajikan hasil analisis data yang sudah final bukan data mentah yang belum diolah.
15. Pembahasan merupakan penegasan secara eksplisit tentang interpretasi hasil analisis data, mengaitkan hasil temuan dengan teori atau penelitian terdahulu, serta implikasi hasil temuan dikaitkan dengan keadaan saat ini.
16. Pemaparan deskripsi dapat dilengkapi dengan gambar, foto, tabel, dan grafik yang semuanya mencantumkan judul, dan sumber acuan jika diperlukan.
17. Istilah dalam bahasa Inggris ditulis dalam huruf miring (*italic*).

**Redaksi :**  
**Pusat Studi Teknologi Informasi - Fakultas Ilmu Komputer**  
**Universitas Bandar Lampung**  
**Gedung M Lantai 2 Pascasarjana**  
**Jl.Zainal Abidin Pagar Alam no.89 Gedong Meneng Bandar Lampung**  
**Email: [explore@ubl.ac.id](mailto:explore@ubl.ac.id)**

