

# IMPLEMENTASI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN KEPADA BEASISWA BPKS KETENAGAKERJAAN MENGUNAKAN SAW (SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING)

Anggi Lina Maharani<sup>1\*)</sup>, Izudin ismail<sup>2)</sup>

<sup>1</sup>Informatika

<sup>2</sup>Teknik Komputer

\*) Anggilina466@gmail.com

## Abstrak

Proses penentuan anak yang berhak menerima beasiswa dengan mempertimbangkan bobot-bobot yang secara umum seperti, orang tua anak yang aktif bekerja di perusahaan yang terdaftar sebagai peserta BPJS ketenagakerjaan bandar lampung, lama orang tua bekerja, penghasilan orang tua, pendidikan anak, nilai rata-rata. Penentuan penerima beasiswa telah menggunakan bantuan komputer, namun penyeleksiannya masih dengan mengoreksi berkas satu persatu dan mencocokkan siapa yang sesuai dengan kriteria untuk mendapatkan beasiswa Hal ini menyebabkan lamanya proses penentuan penerima beasiswa. Pada penelitian ini akan diangkat suatu kasus yaitu mencari alternatif terbaik berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan dengan menggunakan metode SAW (Simple Additive Weighting). Metode ini dipilih karena mampu menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif, dalam hal ini alternatif yang dimaksudkan yaitu yang berhak menerima beasiswa berdasarkan kriteria-kriteria yang ditentukan. Penelitian dilakukan dengan mencari nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilakukan proses perangkangan yang akan menentukan alternatif yang optimal, yaitu anak terbaik.

**Kata Kunci:** Beasiswa, SAW, Kriteria.

## PENDAHULUAN

Pemberian bantuan belajar berupa beasiswa juga diberikan kepada anak karyawan yang bekerja di perusahaan yang terdaftar sebagai peserta BPJS Ketenagakerjaan bandar lampung (Mata, 2022). Proses penentuan anak yang berhak menerima beasiswa dengan mempertimbangkan bobot-bobot yang secara umum seperti (Gunawan et al., 2018), orang tua anak yang aktif bekerja di perusahaan yang terdaftar sebagai peserta BPJS ketenagakerjaan bandar lampung, lama orang tua bekerja, penghasilan orang tua, pendidikan anak, nilai rata-rata. Penentuan penerima beasiswa telah menggunakan bantuan komputer (Borman & Helmi, 2018), namun penyeleksiannya masih dengan mengoreksi berkas satu persatu dan mencocokkan siapa yang sesuai dengan kriteria untuk mendapatkan beasiswa (Klisworo, 2017). Hal ini menyebabkan lamanya proses penentuan penerima beasiswa (Priandika, 2016).

Pada penelitian ini akan diangkat suatu kasus yaitu mencari alternatif terbaik berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan dengan menggunakan metode SAW (Simple Additive

Weighting)(Purba & Sihotang, 2019). Metode ini dipilih karena mampu menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif, dalam hal ini alternatif yang dimaksudkan yaitu yang berhak menerima beasiswa berdasarkan kriteria-kriteria yang ditentukan (Alita et al., 2021). Penelitian dilakukan dengan mencari nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilakukan proses perankingan yang akan menentukan alternatif yang optimal, yaitu anak terbaik (Gandhi et al., 2021).

Oleh karena itu, perlu adanya suatu sistem yang mendukung proses penentuan penerima beasiswa, sehingga dapat mempersingkat waktu penyeleksian dan dapat meningkatkan kualitas keputusan dalam menentukan penerima beasiswa.

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan maka diperlukan suatu sistem pendukung keputusan pemilihan anak karyawan perusahaan yang berhak mendapatkan beasiswa dari BPJS Ketenagakerjaan Bandar Lampung.

## **KAJIAN PUSTAKA**

### **Pengertian Sistem Pendukung Keputusan**

Menurut (Ahluwalia, 2020) pada bukunya yang berjudul “Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan” menyebutkan bahwa sistem pendukung keputusan (Decision Support System). DSS merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi (Aji & Dewi, 2017), pemodelan (Budiman et al., 2021), dan manipulasi data (Herdiansah et al., 2021). Sistem itu digunakan untuk membantu situasi yang semiterstruktur dan situasi yang tidak terstruktur dimana tak seorangpun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat (Isnian & Suaidah, 2016).

### **Pengertian Beasiswa**

beasiswa adalah penghasilan bagi yang menerimanya. Hal ini sesuai dengan ketentuan pasal 4 ayat (1) UU PPh/2000. Disebutkan pengertian penghasilan adalah tambahan kemampuan ekonomis dengan nama dan dalam bentuk apa pun yang diterima atau diperoleh dari sumber Indonesia atau luar Indonesia yang dapat digunakan untuk konsumsi atau menambah kekayaan Wajib Pajak (WP) (Suwarni et al., 2021). Karena beasiswa dapat diartikan menambah kemampuan ekonomis bagi penerimanya, berarti beasiswa merupakan penghasilan (Sugama Maskar, 2020).

## Pengertian SAW

Metode SAW sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot (Adhijah & Dan Mustafidah, 2016). Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut (Siregar et al., 2022). Metode SAW disarankan untuk menyelesaikan masalah penyeleksian dalam sistem pengambilan keputusan multi proses (Wantoro et al., 2021). Metode Simple Weighting merupakan metode yang banyak digunakan dalam pengambilan keputusan yang memiliki banyak atribut (Rizan et al., 2020). Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat dipertimbangkan dengan semua rating alternative yang ada (Susilowati et al., 2021).

Formula untuk melakukan normalisasi tersebut adalah sebagai berikut:

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\text{Max } x_{ij}} & \text{Jika J adalah atribut} \\ \frac{\text{Min } x_{ij}}{x_{ij}} & \text{keberuntungan (benefit)} \\ & \text{Jika J adalah atribut} \\ & \text{biaya (cost)} \end{cases}$$

Keterangan:

$r^i$  = Nilai rating kinerja

$x^i$  = Nilai kinerja dari setiap rating

Max  $x^i$  = Nilai terbesar dari tiap kriteria

Min  $x^i$  = Nilai terkecil dari tiap kriteria

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

Keterangan:

$V_i$  = Nilai akhir dari alternatif

$w_j$  = Bobot yang telah ditentukan

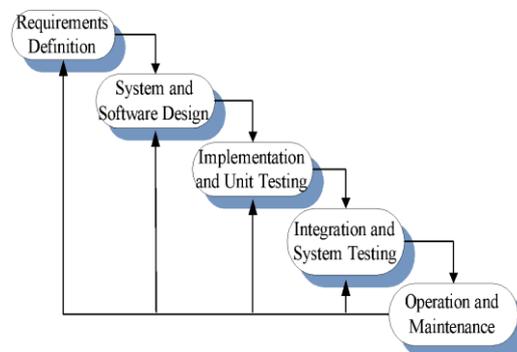
$r_{ij}$  = Normalisasi matriks

Nilai  $V_i$  yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternative lebih terpilih

## Metode Pengembangan Sistem

Menurut (Soraya & Wahyudi, 2021) metode waterfall adalah pengerjaan dari suatu sistem yang dilakukan secara berurutan, dimana ada keterkaitan dan pengaruh pada setiap tahapan. Dalam metode waterfall output dari sebuah tahap merupakan input bagi tahap

selanjutnya(Tinambunan & Sintaro, 2021), sehingga ketidaksempurnaan hasil tahap sebelumnya merupakan awal ketidaksempurnaan untuk tahap berikutnya(Setiawan & Pasha, 2020). Untuk mengetahui gambar waterfall dapat dilihat pada gambar 1 berikut:



**Gambar 1** Metode Pengembangan Sistem

Dibawah ini akan dijelaskan tahapan-tahapan dalam metode waterfall:

### **Requirement Analysis and Definition**

Merupakan tahapan penetapan fitur(Permatasari & Anggarini, 2020), kendala dan tujuan sistem melalui konsultasi dengan pengguna sistem(Ade & Novri, 2019). Semua hal tersebut akan ditetapkan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem(Andrian, 2021).

### **System and Software Design**

Dalam tahapan ini akan dibentuk suatu arsitektur sistem berdasarkan persyaratan yang telah ditetapkan(Rauf & Prastowo, 2021). Serta mengidentifikasi dan menggambarkan abstraksi dasar sistem perangkat lunak dan hubungan-hubungannya(Novitasari et al., 2021).

### **Implementation and Unit Testing**

Tahapan ini merupakan hasil dari desain perangkat lunak akan direalisasikan sebagai satu set program atau unit program(Aldino et al., 2021). Setiap unit akan diuji apakah sudah memenuhi spesifikasinya atau belum(Fariyanto & Ulum, 2021).

### **Integration And System Testing**

Dalam tahapan ini, setiap unit program akan diintegrasikan satu sama lain dan diuji sebagai sebuah sistem yang utuh untuk memastikan sistem yang telah memenuhi persyaratan yang

ada(Sulistiyawati & Supriyanto, 2021). Setelah itu sistem akan dikirim kepada pengguna sistem(Yulianti et al., 2021).

### **Operation And Maintenance**

Dalam tahapan ini sistem akan di instal dan mulai digunakan(Wibowo Putro et al., 2022). Selain itu juga memperbaiki error yang tidak ditemukan pada tahap pembuatan dan pengujian(rusliyawati et al., 2020). Dalam tahap ini juga dilakukan pengembangan sistem seperti penambahan fitur dan fungsi yang baru(Sahara et al., 2021).

## **METODE**

### **Metode Pengumpulan Data**

Dalam tahapan penelitian ini memperoleh data sebagai penyusunan proposal dengan menggunakan beberapa metode untuk mendapatkan data yang cukup akurat dalam melakukan penelitian(Hana et al., 2019), yaitu sebagai berikut:

#### 1. Wawancara (Interview)

Peneliti mengadakan wawancara atau interview secara langsung terhadap pegawai BPJS Ketenagakerjaan yang bertugas dalam pemberian beasiswa, dengan cara mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang berhubungan dengan data yang diperlukan dalam membuat proposal skripsi(Azmi et al., 2019).

#### 2. Pengamatan (Observation)

Metode ini dilakukan penulis dengan cara mengamati secara langsung serta mengumpulkan data dan mencatat secara sistematis segala sesuatu yang berhubungan dengan data-data yang dibutuhkan dalam membuat proposal skripsi(Dewi et al., 2021).

#### 3. Dokumentasi (Document)

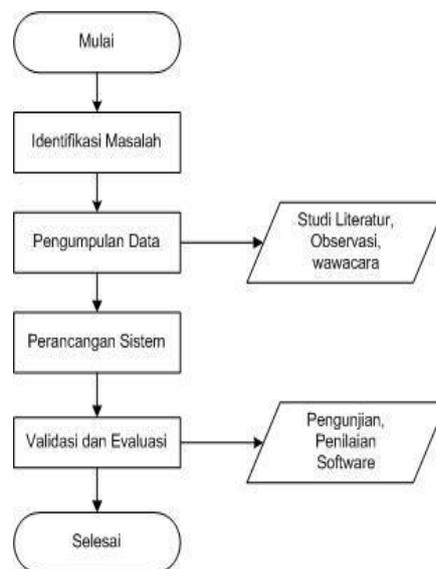
Dokumentasi merupakan pengumpulan data dengan cara mempelajari dan membaca dokumen-dokumen serta buku-buku yang berhubungan dengan data yang diperlukan dengan penulisan proposal skripsi(Wahyudi et al., 2021).

#### 4. Tinjauan Pustaka (Library Research)

Peneliti Melakukan pengumpulan data dengan referensi dari buku-buku dan jurnal untuk menunjang dalam pembuatan proposal skripsi(Fakhrurozi et al., 2021).

#### Kerangka Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat beberapa tahapan yang dilalui oleh peneliti, kerangka penelitian ini dapat dilihat pada alur diagram berikut:



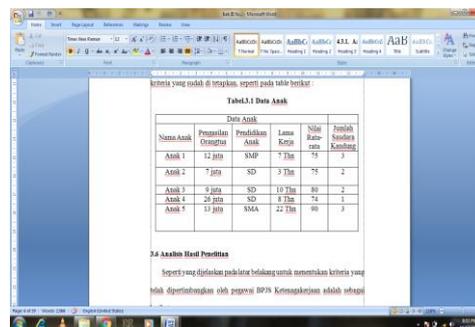
**Gambar 2** Kerangka Penelitian

1. Tahap pertama yang dilakukan sebelum melakukan penelitian adalah mengidentifikasi masalah. Masalah yang terdapat pada penelitian ini adalah dalam pemilihan beasiswa peternak belum mengetahui secara pasti anak karyawan yang akan diberikan beasiswa.
2. Tahap selanjutnya mengumpulkan data-data yang berkaitan dengan masalah yang ada. Peneliti melakukan observasi di kantor BPJS Ketenagakerjaan, lalu melakukan wawancara kepada pegawai yang ada disana. Peneliti juga melakukan studi literatur dari buku dan jurnal.
3. Setelah data-data yang dibutuhkan penulis dapat merancang sistem yang akan dibangun menggunakan metode pengembangan sistem waterfall, dan metode sistem pendukung keputusan Simple Additive Weighting (SAW).

4. Setelah sistem sudah dirancang dan dibangun, maka peneliti melakukan validasi sistem tersebut dan mengevaluasi sistem apakah sesuai dengan kebutuhan atau tidak.

### Data Anak

Data yang ditampilkan untuk mendukung penelitian ini, sehingga dapat memudahkan dalam proses pemilihan beasiswa anak karyawan melalui kriteria-kriteria yang sudah di tetapkan, seperti pada gambar berikut:



Nama Anak	Penghasilan Orangtua	Pendidikan Anak	Lama Kerja	Nilai Rata-rata	Jumlah Saudara Kandung
Anak 1	12 juta	SMP	7 thn	75	3
Anak 2	7 juta	SD	3 thn	75	2
Anak 3	9 juta	SD	10 thn	80	2
Anak 4	25 juta	SD	3 thn	74	1
Anak 5	13 juta	MA	22 thn	88	3

**3.4 Analisis Hasil Penelitian**  
Seperti yang dijelaskan pada litera belakang untuk menentukan kriteria yang mana dipertimbangkan oleh pengurus BPTN Keresnagakerian adalah sebagai

Gambar 3 Data Anak

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisis Hasil Penelitian

Dalam proses metode Simple Additive Weighting (SAW), diperlukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan bahan perhitungan pada proses pemilihan beasiswa anak yang menjadi terbaik. Kriteria yang menjadi bahan pertimbangan adalah sebagai berikut:

Bobot dan kriteria yang dibutuhkan untuk menentukan anak karyawan yang menerima beasiswa. Adapun kriterianya adalah:

C1 = Penghasilan Orang Tua

C2 = Pendidikan Anak

C3 = Lama Kerja

C4 = Nilai Rata-rata

C5= Jumlah Saudara

Dari kriteria tersebut, maka dibuat suatu tingkat kepentingan kriteria berdasarkan nilai terbobot yang telah ditentukan kedalam skala likert. Rating kecocokan setiap alternative (penilai) pada setiap *kriteria* sebagai berikut:

1. Sangat Baik 30
2. Baik 20
3. Cukup 15
4. Kurang 10
5. Kurang Baik 5

### **Analisis Kebutuhan Input**

#### 1. Kriteria Penghasilan Orang Tua

Untuk menentukan pemilihan beasiswa untuk anak karyawan diambil dari kriteria penghasilan orang tua. Karena dilihat dari total iuran karyawan yang ikut kepesertaan BPJS ketenagakerjaan. Semakin tinggi jumlah iuran maka semakin menjadi pilihan.

Penghasilan Orangtua	Nilai
1-5 juta	5
10-15 juta	10
15-20 juta	15
20-25	20
$\geq 30$ juta	30

#### 2. Kriteria Pendidikan Anak

Untuk menentukan pemilihan penerima beasiswa yang terbaik diambil dari kriteria Pendidikan Anak. Karena anak yang sesuai jenis kriterianya maka akan menghasilkan rank tertinggi.

Pendidikan Anak	Nilai
SD	5
SMP	10
SMA	15

#### 3. Kriteria Lama Kerja

Untuk menentukan pemilihan penerimaan beasiswa anak karyawan yang terbaik di ambil dari kriteria Lama Kerja. Karena Lama Kerja berpengaruh besar sebagai syarat penerima beasiswa, jika karyawan belum 1 tahun menjadi kepesertaan BPJS ketenagakerjaan maka anak tidak masuk dalam daftar penerima beasiswa. Semakin lama kerja karyawan maka semakin menjadi pilihan.

Lama Kerja	Nilai
1-5 thn	5
6-10 thn	10
11-15 thn	15
16-20 thn	20
$\geq 20$ thn	30

#### 4. Nilai Rata-rata

Untuk menentukan pemilihan beasiswa yang baik diambil dari kriteria rata-rata. Karena jika nilai rata-rata sangat rendah maka akan mempengaruhi dalam penerima beasiswa.

Nilai rata-rata	Nilai
40-50	5
50-60	10
60-70	15
80-90	20
90-100	30

#### 5. Nilai Jumlah Saudara

Untuk menentukan pemilihan beasiswa yang baik diambil dari kriteria jumlah saudara. Karena jika jumlah saudara banyak maka akan mempengaruhi dalam penerima beasiswa.

Jumlah saudara	Nilai
1	5
2	10
3	15
4	20
$\geq 5$	30

## Proses Perhitungan SAW

### Hasil Seleksi

a. Hasil Seleksi

Tabel 3.7. Hasil Seleksi

Data Anak					
Nama Anak	Penghasilan Orangtua	Pendidikan Anak	Lama Kerja	Nilai Rata-rata	Jumlah Saudara Kandung
Anak 1	12 juta	SMP	7 Thn	75	3
Anak 2	7 juta	SD	3 Thn	75	2
Anak 3	9 juta	SD	10 Thn	80	2
Anak 4	28 juta	SD	8 Thn	74	1
Anak 5	15 juta	SMA	22 Thn	90	3

b. Rating kesecokan antara alternatif dan kriteria

Tabel 3.8. Rating Kesecokan

No	Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
1	A1	20	10	10	15	15
2	A2	15	5	5	15	10
3	A3	15	5	10	15	10
4	A4	30	5	10	15	5
5	A5	20	15	30	20	15

### Rating kesecokan antara alternatif dan kriteria

No	Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
1	A1	20	10	10	15	15
2	A2	15	5	5	15	10
3	A3	15	5	10	15	10
4	A4	30	5	10	15	5
5	A5	20	15	30	20	15

### Rating kepentingan dari setiap kriteria :

1	<u>Penghasilan orangtua</u>	W1	0,3
2	<u>Pendidikan</u>	W2	0,25
3	<u>Lama kerja</u>	W3	0,2
4	<u>Nilai rata-rata</u>	W4	0,1
5	<u>Jumlah saudara</u>	W5	0,15

### Matrik Keputusan X Berdasarkan Kriteria Bobot

20	10	10	15	15
15	5	5	15	10
15	5	10	15	10
30	5	10	15	5
20	15	30	20	15

Setelah dilakukan normalisasi terhadap nilai matrik X, Berdasarkan persamaan dari metode SAW sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 R_{11} &= \frac{20}{\text{Max}(20,15,15,30,20)30} = \frac{20}{30} = 0,67 \\
 R_{12} &= \frac{15}{\text{Max}(20,15,15,30,20)30} = \frac{15}{30} = 0,5 \\
 R_{13} &= \frac{15}{\text{Max}(20,15,15,30,20)30} = \frac{15}{30} = 0,5 \\
 R_{14} &= \frac{30}{\text{Max}(20,15,15,30,20)30} = \frac{30}{30} = 1 \\
 R_{15} &= \frac{20}{\text{Max}(20,15,15,30,20)30} = \frac{20}{30} = 0,67 \\
 R_{21} &= \frac{\text{Min}(10,5,5,5,15)5}{10} = \frac{5}{10} = 0,5 \\
 R_{22} &= \frac{\text{Min}(10,5,5,5,15)5}{5} = \frac{5}{5} = 1 \\
 R_{23} &= \frac{\text{Min}(10,5,5,5,15)5}{5} = \frac{5}{5} = 1 \\
 R_{24} &= \frac{\text{Min}(10,5,5,5,15)5}{5} = \frac{5}{5} = 1 \\
 R_{25} &= \frac{\text{Min}(10,5,5,5,15)5}{15} = \frac{5}{15} = 0,3 \\
 R_{31} &= \frac{10}{\text{Max}(10,5,10,10,30)30} = \frac{10}{30} = 0,3 \\
 R_{32} &= \frac{5}{\text{Max}(10,5,10,10,30)30} = \frac{5}{30} = 0,16
 \end{aligned}$$

Dari perhitungan diatas diperoleh matriks ternormalisasi R sebagai berikut:

0,67	0,5	0,3	0,75	1
0,5	1	0,16	0,75	0,6
0,5	1	0,3	0,75	0,6
1	1	0,3	0,75	0,3
0,67	0,3	1	1	1

Melakukan proses perangsingan menggunakan bobot Preferensi yang sudah di tentukan:

$$\begin{aligned}
 V1 &= (0,67)(0,3) + (0,5)(0,25) + (0,3)(0,2) + (0,75)(0,1) + (1)(0,15) \\
 &= 0,201 + 0,125 + 0,06 + 0,075 + 0,15 \\
 &= 0,611 \\
 V2 &= (0,5)(0,3) + (1)(0,25) + (0,16)(0,2) + (0,75)(0,1) + (0,6)(0,15) \\
 &= 0,15 + 0,25 + 0,032 + 0,075 + 0,09 \\
 &= 0,60 \\
 V3 &= (0,5)(0,3) + (1)(0,25) + (0,3)(0,2) + (0,75)(0,1) + (0,6)(0,15) \\
 &= 0,15 + 0,25 + 0,06 + 0,075 + 0,10 \\
 &= 0,64 \\
 V4 &= (1)(0,3) + (1)(0,25) + (0,3)(0,2) + (0,75)(0,1) + (0,3)(0,15) \\
 &= 0,3 + 0,25 + 0,067 + 0,075 + 0,054 \\
 &= 0,74 \\
 V5 &= (0,67)(0,3) + (0,3)(0,25) + (1)(0,2) + (1)(0,1) + (1)(0,15) \\
 &= 0,201 + 0,083 + 0,2 + 0,1 + 0,15 \\
 &= 0,73
 \end{aligned}$$

## SIMPULAN

Berdasarkan dari hasil pembahasan yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya mengenai sistem pendukung keputusan penerimaan beasiswa anak karyawan perusahaan peserta BPJS ketenagakerjaan menggunakan metode Simple Additive Weigthing, maka kesimpulan yang dibuat adalah sebagai berikut:

1. Penggunaan sistem pendukung keputusan untuk penerimaan beasiswa menggunakan metode Simple Additive Weigthing dapat memberikan kemudahan dalam menentukan anak yang layak mendapatkan beasiswa, sehingga bagian admin tidak kesulitan dalam menentukan siapa yang layak menerima beasiswa.
2. System pendukung keputusan penerima beasiswa dengan terkomputerisasi tanpa harus dicatat di buku besar, dengan menggunakan bahasa pemograman Java aplikasi Netbeans IDE 1.8.0 yang disimpan dalam database sehingga mempercepat pengguna dalam pembuatan hasil laporan.

## REFERENSI

Idlhiyah, L., & Dan Mustafidah, H. (2016). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Lensa Kontak (Softlens) Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) (The Decision Supported System for Election of Contact Lens Using Simple Additive Weighting (SAW) Method). In *JUITA* (Vol. 2).

Ade, A. P., & Novri, N. H. (2019). APLIKASI SIMPAN PINJAM PADA KOPERASI PT. TELKOM PALEMBANG (KOPEGTEL) MENGGUNAAndrian, D. (2021). Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Pengawasan Proyek Berbasis Web. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA)*, 2(1), . *Jurnal Informanika*, 5(2).

Ahluwalia, L. (2020). EMPOWERMENT LEADERSHIP AND PERFORMANCE: ANTECEDENTS. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 7(1), 283. [http://www.nostarch.com/javascriptforkids%0Ahttp://www.investopedia.com/terms/i/in\\_sp ecie.asp%0Ahttp://dSPACE.UCUECA.EDU.EC/bitstream/123456789/35612/1/Trabajo de Titulacion.pdf%0Ahttps://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/01/GUIA-METODOL](http://www.nostarch.com/javascriptforkids%0Ahttp://www.investopedia.com/terms/i/in_sp ecie.asp%0Ahttp://dSPACE.UCUECA.EDU.EC/bitstream/123456789/35612/1/Trabajo de Titulacion.pdf%0Ahttps://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/01/GUIA-METODOL)

Aji, G. F. S., & Dewi, N. (2017). Prosiding Seminar Nasional: Membongkar Sastra, Menggugat Rezim Kepastian. In *Prosiding Seminar Nasional: Membongkar Sastra, Menggugat Rezim Kepastian*.

Aldino, A. A., Hendra, V., & Darwis, D. (2021). Pelatihan Spada Sebagai Optimalisasi Lms Pada Pembelajaran Di Masa Pandemi Covid 19. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 2(2), 72. <https://doi.org/10.33365/jsstcs.v2i2.1330>

Alita, D., Sari, I., Isnain, A. R., & Styawati, S. (2021). Penerapan Naïve Bayes Classifier Untuk Pendukung Keputusan Penerima Beasiswa. *Jurnal Data Mining Dan Sistem Informasi*, 2(1), 17–23.

Andrian, D. (2021). Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Pengawasan Proyek Berbasis Web. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA)*, 2(1), 85–93.

Azmi, M., Kharisma, A. P., & Akbar, M. A. (2019). Evaluasi User Experience Aplikasi Mobile Pemesanan Makanan Online dengan Metode Design Thinking ( Studi Kasus GrabFood ). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 3(8), 7963–7972.

Borman, R. I., & Helmi, F. (2018). Penerapan Metode Perbandingan Eksponensial (MPE) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penerima Beasiswa Siswa Berprestasi Pada SMK XYZ. *CESS (Journal of Computer Engineering, System and Science)*, 3(1), 17–22.

Budiman, A., Sunariyo, S., & Jupriyadi, J. (2021). Sistem Informasi Monitoring dan Pemeliharaan Penggunaan SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition). *Jurnal Tekno Kompak*, 15(2), 168. <https://doi.org/10.33365/jtk.v15i2.1159>

Dewi, R. K., Ardian, Q. J., Sulistiani, H., & Isnaini, F. (2021). Dashboard Interaktif Untuk Sistem Informasi Keuangan Pada Pondok Pesantren Mazroatul’Ulum. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(2), 116–121.

Fakhrurozi, J., Pasha, D., Jupriyadi, J., & Anggrenia, I. (2021). Pemertahanan Sastra Lisan Lampung Berbasis Digital Di Kabupaten Pesawaran. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 2(1), 27. <https://doi.org/10.33365/jsstcs.v2i1.1068>

Fariyanto, F., & Ulum, F. (2021). Perancangan Aplikasi Pemilihan Kepala Desa Dengan Metode Ux Design Thinking (Studi Kasus: Kampung Kuripan). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTISI)*, 2(2), 52–60. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>

Gandhi, B. S., Megawaty, D. A., & Alita, D. (2021). Aplikasi Monitoring Dan Penentuan Peringkat Kelas Menggunakan Naïve Bayes Classifier. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 2(1), 54–63.

Gunawan, R. D., Oktavia, T., & Borman, R. I. B. I. (2018). Perancangan Sistem Informasi Beasiswa Program Indonesia Pintar (PIP) Berbasis Online (Tudi Kasus: SMA N 1 Kota Bumi). *MIKROTIK: Jurnal Manajemen Informatika*, 8(1), 43–54.

Hana, P., Rusliyawati, & Damayanti. (2019). Pengaruh Media Richness Dan Frequently Update Terhadap Loyali Tas Civitas Akademika Perguruan Tinggi. *Jurnal Tekno Kompak*, 13(2), 7. <https://doi.org/10.33365/jtk.v13i2.328>

Herdiansah, A., Borman, R. I., & Maylinda, S. (2021). Sistem Informasi Monitoring dan Reporting Quality Control Proses Laminating Berbasis Web Framework Laravel. *Jurnal Tekno Kompak*, 15(2), 13. <https://doi.org/10.33365/jtk.v15i2.1091>

Isnian, A. R., & Suaidah, Y. T. U. (2016). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Asisten Dosen Pada Perguruan Tinggi Teknokrat Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP). *Jupiter*, 2(1).

Klisworo, A. D. W. (2017). *Model Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Fmadm Untuk Seleksi Beasiswa A-PPA Dan Bbp-Ppa Pada Perguruan Tinggi*.

Mata, K. (2022). Peningkatan pengetahuan pelajar dan mahasiswa dalam kesehatan mata di masa pandemi covid-19 melalui edukasi kesehatan mata. *Kesehatan Mata*, 1, 227–232.

Novitasari, Y. S., Adrian, Q. J., & Kurnia, W. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Media Pembelajaran Berbasis Website (Studi Kasus: Bimbingan Belajar De Potlood). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTISI)*, 2(3), 136–147. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>

Permatasari, B., & Anggarini, D. R. (2020). Kepuasan Konsumen Dipengaruhi Oleh Strategi Sebagai Variabel Intervening Pada WaruPermatasari, B., Permatasari, B., & Anggarini, D. R. (2020). KepuaPermatasari, B., & Anggarini, D. R. (2020). Kepuasan Konsumen Dipengaruhi Oleh Strategi Sebagai Variabel In. *Jurnal Manajerial*, 19(2), 99–111.

Priandika, A. T. (2016). Model Penunjang Keputusan Penyeleksian Pemberian Beasiswa Bidikmisi Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process. *Jurnal Teknoinfo*, 10(2), 26–31.

Purba, R., & Sihotang, H. T. (2019). ... Program Keluarga Harapan (PKH) In Durian Kec. Pantai Labu Kab. Deli Serdang with the Simple Additive Weighting (SAW) Method: Decision Support Systems .... *Jurnal Mantik*. <http://iocscience.org/ejournal/index.php/mantik/article/view/325>

Rauf, A., & Prastowo, A. T. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Berbasis Web Sistem Informasi Repository Laporan Pkl Siswa (Studi Kasus Smk N 1 Terbanggi Besar). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTISI)*, 2(3), 26. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>

Rizan, O., Wahyuningsih, D., Pradana, H. A., & ... (2020). SAW Method in Supporting the Process of Admission of New Junior High School Students. ... *on Cyber and IT* .... <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9268874/>

rusliyawati, rusliyawati, Suryani, A. D., & Ardian, Q. J. (2020). Rancang Bangun Identifikasi Kebutuhan Kalori Dengan Aplikasi Go Healthy Life. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(1), 47–56. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/sisteminformasi/article/view/51>

Sahara, A., Saputra, R. H., Asis, M., & Lawasnitro, A. (2021). Design of Hydroponic Planting Media Based on Solar Cell Power. *7th International Conference on Electrical, Electronics and Information Engineering: Technological Breakthrough for Greater New Life, ICEEIE 2021*, 33–36. <https://doi.org/10.1109/ICEEIE52663.2021.9616657>

Setiawan, A., & Pasha, D. (2020). Sistem Pengolahan Data Penilaian Berbasis Web Menggunakan Metode Pieces (Studi Kasus : Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia

Provinsi Lampung). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTISI)*, 1(1), 97–104.  
<http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/sisteminformasi>

Siregar, V. M. M., Irmayanti, Julyanti, E., Hrp, N. A., & ... (2022). Decision support system for selection of food aid recipients using SAW method. *AIP Conference ...*  
<https://doi.org/10.1063/5.0094385>

Soraya, A., & Wahyudi, A. D. (2021). Rancang bangun aplikasi penjualan dimsun berbasis web. *Teknologi Dan Sistem Informasi (JTISI)*, 2(4), 43–48.

Sugama Maskar, V. H. S. (2020). *Pengaruh Penghasilan & Pendidikan Orang Tua Serta Nilai UN Terhadap Kecenderungan Melanjutkan Kuliah*. April, 113–120.

Sulistiyawati, A., & Supriyanto, E. (2021). Implementasi Algoritma K-means Clustering dalam Penentuan Siswa Kelas Unggulan. *Jurnal Tekno Kompak*, 15(2), 25.  
<https://doi.org/10.33365/jtk.v15i2.1162>

Susilowati, T., Maselena, A., & Dwi Saputra, W. (2021). Prototype Decision Support System To Detect Disaster Prone Areas With Saw Method (Tanggamus District Case Study). In *International Journal of Agriculture and Animal Production* (Vol. 02, Issue 01).  
<http://journal.hmjournals.com/index.php/IJAAP>

Suwarni, E., Rosmalasar, T. D., Fitri, A., & Rossi, F. (2021). Sosialisasi Kewirausahaan Untuk Meningkatkan Minat dan Motivasi Siswa Mathla'ul Anwar. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 1(4), 157–163. <https://doi.org/10.52436/1.jpmi.28>

Tinambunan, M., & Sintaro, S. (2021). Aplikasi Restfull Pada Sistem Informasi Geografis Pariwisata Kota Bandar Lampung. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 2(3), 312–323. <https://doi.org/10.33365/jatika.v2i3.1230>

Wahyudi, A., Satyarno, I., Budi Suparma, L., & Taufik Mulyono, A. (2021). Quality Assurance Dan Quality Control Pemeriksaan Jembatan Dengan Aplikasi Invi-J. *Jurnal Transportasi*, 21(2), 81–92. <https://doi.org/10.26593/jtrans.v21i2.5156.81-92>

Wantoro, A., Syarif, A., Berawi, K. N., Muludi, K., Sulistiyanti, S. R., Lampung, U., Komputer, I., Lampung, U., Masyarakat, K., Kedokteran, F., Lampung, U., Elektro, T., Teknik, F., Lampung, U., Lampung, U., Meneng, G., & Lampung, B. (2021). *METODE PROFILE MATCHING PADA SISTEM PAKAR MEDIS UNTUK*. 15(2), 134–145.

Wibowo Putro, P. A., Purwaningsih, E. K., Sensuse, D. I., Suryono, R. R., & Kautsarina. (2022). Model and implementation of rice supply chain management: A literature review. *Procedia Computer Science*, 197(2021), 453–460.  
<https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.12.161>

Yulianti, D. T., Damayanti, D., & Prastowo, A. T. (2021). Pengembangan Digitalisasi Perawatan Kesehatan Pada Klink Pratama Sumber Mitra Bandar Lampung. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(2), 32–39.