

Online : [ejournal.stmikbinapatria.ac.id/index.php/DS/issue/](http://ejournal.stmikbinapatria.ac.id/index.php/DS/issue/) ISSN : 1978-5569

## **SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN CALON PENERIMA BEASISWA MAHASISWA AKADEMI KOMUNITAS NEGERI PACITAN**

**Dwi Ariani Finda Yuniarti<sup>1)</sup>, Berlian Juliartha Martin Putra<sup>2)</sup>**

<sup>1),2)</sup> “*Pemeliharaan Komputer dan Jaringan*” AKN Pacitan

Email : [dwiarianifindayuniarti@gmail.com](mailto:dwiarianifindayuniarti@gmail.com)<sup>1)</sup>, [berlianjuliartha@gmail.com](mailto:berlianjuliartha@gmail.com)<sup>2)</sup>

### **Abstract**

*The Pacitan State Community Academy or Akademi Komunitas Negeri Pacitan (AKN Pacitan) provides scholarships for students. However, the scholarship selection process at the AKN Pacitan is still done manually. This research used Simple Additive Weighting (SAW) method which aimed to provide a recommendation for prospective scholarship recipients. The criterias of scholarship recipients are the parent income, the house distance, the number of family members, the poor card, the parent condition (living / orphans / strays) and the house condition. The first step, we select variables that affect the selection of scholarship recipients then it used SAW method. This method uses a weighting technique so it needs to analyze the right matrix calculation and weight determination for each criteria. Our system performed 95% rate of accuracy using the prospective scholarship recipient data of AKN Pacitan in 2019.*

**Keywords :** *Decision Support System, Simple Additive Weighting (SAW), scholarship*

### **Abstrak**

Akademi Komunitas Negeri Pacitan menyediakan beberapa beasiswa bagi para mahasiswa. Namun, proses seleksi beasiswa di Akademi Komunitas Negeri Pacitan masih dilakukan secara manual. Penelitian ini menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) yang bertujuan untuk memberikan rekomendasi calon penerima beasiswa. Adapun kriteria penerima beasiswa ditentukan dari penghasilan orang tua, jarak rumah, jumlah anggota keluarga, ada tidaknya kartu miskin, kondisi orang tua (hidup/yatim/piatu) dan kondisi rumah. Tahap awal dilakukan penyeleksian variabel yang mempengaruhi terpilihnya penerima beasiswa kemudian digunakan metode SAW. Metode ini menggunakan teknik pembobotan sehingga diperlukan analisa perhitungan matrik dan penentuan *weight* yang tepat untuk setiap kriteria. Sistem kami menghasilkan akurasi sebesar 95% untuk data calon penerima beasiswa tahun 2019 Akademi Komunitas Negeri Pacitan.

**Kata kunci :** *Sistem Pendukung Keputusan, Simple Additive Weighting (SAW), Beasiswa*

### **1. Pendahuluan**

Salah satu hak asasi manusia yang paling mendasar adalah memperoleh pendidikan yang layak seperti tercantum dalam UUD 1945. Ketika seseorang memperoleh pendidikan yang baik, akan terbuka baginya untuk mendapatkan kehidupan yang lebih baik pula. Menyadari bahwa pendidikan sangat penting, negara sangat mendukung setiap warga negaranya untuk memperoleh pendidikan setinggi-tingginya. Beberapa diantaranya melakukan program beasiswa. Beasiswa merupakan pemberian bantuan keuangan yang diberikan kepada perorangan yang bertujuan untuk digunakan demi keberlangsungan pendidikan yang ditempuh. Akademi Komunitas Negeri Pacitan memiliki program pemberian beasiswa yang diberikan kepada mahasiswa yang memang layak mendapatkan beasiswa tersebut. Tidak semua mahasiswa yang mengajukan permohonan untuk menerima beasiswa dapat dikabulkan karena banyaknya jumlah pelamar dan kriteria yang digunakan untuk menentukan keputusan penerima beasiswa. Saat ini proses seleksi

beasiswa di Akademi Komunitas Negeri Pacitan masih dilakukan secara manual. Oleh karena itu perlu dibangun suatu sistem yang dapat membantu memberikan rekomendasi penerima beasiswa.

Sistem Pendukung Keputusan telah banyak digunakan pada beberapa penelitian untuk memberikan rekomendasi kepada pihak yang membutuhkan, diantaranya Sistem Pendukung Keputusan untuk penentuan keluarga miskin, seleksi guru tetap, pemilihan bayi sehat, penentuan pertukaran pelajar, kenaikan jabatan pegawai, pemilihan SMK terfavorit, pemilihan hotel dan lain-lain. Sehingga dalam penentuan beasiswa dapat digunakan Sistem Pendukung Keputusan juga.

Penelitian ini mengajukan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Penerima Beasiswa Mahasiswa Akademi Komunitas Negeri Pacitan dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Adapun kriteria penerima beasiswa ditentukan dari penghasilan orang tua, jarak rumah, jumlah anggota keluarga, ada tidaknya kartu miskin, kondisi orang tua(hidup/yatim/piatu) dan kondisi rumah.

Sehingga rumusan masalah pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagaimana menentukan kriteria yang mempengaruhi proses seleksi calon penerima beasiswa pada Akademi Komunitas Negeri Pacitan?
2. Bagaimana menerapkan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) sebagai proses seleksi calon penerima beasiswa dengan tepat dan akurat?

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menentukan kriteria-kriteria yang mempengaruhi proses seleksi calon mahasiswa penerima beasiswa dan penentuan weight yang tepat sehingga hasil rekomendasi calon penerima beasiswa tepat dan sesuai kriteria Akademi Komunitas Negeri Pacitan.
2. Membuat sistem pendukung keputusan yang dapat memberikan rekomendasi penerima beasiswa di Akademi Komunitas Negeri Pacitan.

Agar penelitian ini lebih terarah dan memudahkan dalam pembahasan, maka perlu adanya batasan permasalahan yang dibahas dalam pembuatan sistem informasi, adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penentuan variabel, *weight*, dan matrik tidak bersifat dinamis dan dilakukan oleh peneliti berdasar kondisi di lapangan.

## 2. Kajian Literatur

Tullah (2018) dalam penelitiannya mengemukakan bahwa dalam pelaksanaan seleksi beasiswa bidikmisi di Sekolah Tinggi Manajemen dan Ilmu Komputer Bina Sarana Global masih berjalan secara manual. Sehingga ia merancang suatu sistem pendukung keputusan sebagai alternatif pemecahan masalah tersebut. Konsep yang digunakan untuk pembuatan keputusan berbasis *multicriteria* (kriteria yang banyak), dari banyak kriteria tersebut dibandingkan satu dengan yang lainnya (tergantung tingkat kepentingannya). Penekanan konsep tersebut dikenal dengan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP).

Kurniawan (2015) dalam penelitiannya mengemukakan bahwa sejumlah besar beasiswa telah didistribusikan secara luas di lembaga-lembaga pendidikan termasuk perguruan tinggi dan universitas, namun rentan terhadap subjektivitas. Secara umum, siswa yang mengajukan beasiswa akan dipilih oleh panitia yang mungkin subjektif dalam proses penilaian. Karena itu, hal itu dapat mempengaruhi hasil penerima beasiswa. Sehingga ia merancang suatu sistem informasi berbasis komputer yang mendukung kegiatan pengambilan keputusan menjadi lebih banyak. Salah satu metode penerapan sistem pendukung keputusan adalah *Simple Additive Weighting* (SAW).

Pada tahun 2016 Ibrohim menggunakan metode Simple Additive Weight (SAW) untuk mendefinisikan penerima beasiswa. Variabel yang digunakan nilai IPK, semester mahasiswa, tanggungan orang tua dan pendapatan orang tua. Metode SAW yang digunakan dapat memberikan rekomendasi penerima beasiswa. Pada sistem yang diajukan sama seperti penelitian Ibrohim akan tetapi pada penelitian yang diajukan terdapat tambahan kriteria jarak rumah dan data yang digunakan adalah data mahasiswa Akademi Komunitas Negeri Pacitan, dimana Akademi Komunitas Negeri Pacitan belum memiliki aplikasi pendukung keputusan pemilihan beasiswa.

Tahun 2018 Rizana merancang aplikasi sistem pendukung keputusan untuk menentukan penerima beasiswa dengan terlebih dahulu mengembangkan model pemilihan penerima beasiswa. Data dikumpulkan dari mekanisme beasiswa di salah satu universitas swasta di Bandung, Indonesia. Ada lima kriteria yang harus dipertimbangkan dalam penelitian ini yaitu: IPK, pendapatan orang tua, jumlah tanggungan orang tua, mahasiswa berprestasi dan keaktifan mahasiswa dalam berorganisasi. Pada penelitian ini juga merancang suatu sistem pendukung keputusan penentuan penerima beasiswa hanya sistem ini menggunakan metode *Simple Additive Weight* (SAW) dalam memberikan rekomendasi penerima beasiswa.

Tahun 2014 Yoga merancang aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penerima Beasiswa dengan metode Simple Additive Weighting di Politeknik Negeri Malang. Sistem yang dibangun dapat berjalan dengan baik dan menghasilkan output yang diharapkan.

Reza Fauzan pada tahun 2017 membuat sistem pendukung keputusan penerima beasiswa bidik misi di Polban dengan metode SAW. Sistem yang dibangun menggunakan variabel penghasilan orang tua, jumlah tanggungan, rata-rata nilai raport, bukti rekening listrik dan bukti pembayaran PBB. Sistem yang dibangun dapat melakukan perankingan dengan benar.

Tahun 2015 Candra Surya membuat sistem pendukung keputusan rekomendasi penerima beasiswa menggunakan *fuzzy multi atribut decision making* dan SAW. Kriteria yang dipilih untuk menjadi variabel adalah nilai ipk, penghasilan orang tua, semester, jumlah tanggungan, pekerjaan mahasiswa dan status beasiswa. Sistem yang dibangun dapat memberikan rekomendasi calon penerima beasiswa.

Dari penelitian sebelumnya yang telah ada maka metode SAW digunakan pada penelitian ini untuk memberikan rekomendasi beasiswa.

### 3. Metode Penelitian

Pada tahap ini dilakukan studi literatur terhadap konsep dan metode yang digunakan, pengumpulan data-data pendukung yang digunakan antara lain :

1. Metode Simple Additive Weighting
2. Data Mahasiswa tahun 2019 yang mengajukan beasiswa

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Metode *Simple Additive Weight* (SAW) yang sering juga dikenal istilah metode penjumlahan berbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan berbobot 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. Dari kriteria tersebut dibagi menjadi dua benefit(profit) dan cost(cost)[10]. Kriteria merupakan benefit jika apabila nilai kriteria maksimum, contoh IPK, tanggungan orang tua dan jarak rumah. Kriteria dikategorikan sebagai cost adalah penghasilan orang tua, semakin tinggi penghasilan orang tua, semakin kecil terpilih sebagai penerima beasiswa.

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}} & \dots \dots \text{jika kriteria adalah benefit} \\ \frac{\min x_{ij}}{x_{ij}} & \dots \dots \dots \text{jika kriteria adalah cost} \end{cases}$$

dimana  $r_{ij}$  adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif  $A_i$  pada atribut  $C_j$ ;  $i = 1, 2, \dots, m$  dan  $j = 1, 2, \dots, n$ .

Nilai preferensi untuk setiap alternatif  $V_i$  diberikan sebagai berikut :

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

Nilai  $V_i$  yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif  $A_i$  lebih terpilih.

#### 4. Hasil dan Pembahasan

Dalam bab ini dibahas uji coba dan analisis dari sistem yang dibuat. Uji coba dilakukan dalam dua tahap yaitu uji coba sistem informasi dan ujicoba hasil pengolahan informasi menggunakan metode SAW. Selanjutnya hasil eksperimen dianalisis untuk mengetahui apakah sistem sudah berjalan sesuai yang diharapkan.

Setelah dilakukan penelitian tentang variabel-variabel yang terlibat dalam proses pemilihan beasiswa di AKN Pacitan maka dapat di simpulkan bahwa variabel-variabel yang mendukung seorang mahasiswa terpilih mendapatkan beasiswa sesuai urutan prioritasnya adalah sebagai berikut :

1. (1)Kartu Miskin dan (2)Kondisi Orang Tua(Masih hidup/yatim/piatu/yatim piatu)
2. (3)Pendapatan orang tua (4)Jumlah anggota Keluarga
3. (5)Jarak rumah
4. (6)Kondisi Rumah

Dari variabel yang sudah dipilih, variabel yang termasuk cost adalah pendapatan orang tua dan kondisi rumah sedangkan variabel lainnya termasuk benefit. Apabila hasil seleksi memberikan nilai yang sama maka penilaian akademik yang menentukan, terpilih atau tidaknya mahasiswa tersebut sebagai penerima beasiswa.

Berikut **Tabel 4.1** adalah perhitungan matrik penghasilan orang tua(bapak dan ibu), **Tabel 4.2.** adalah matrik tanggungan keluarga, **Tabel 4.3** adalah matrik jarak rumah, **Tabel 4.4.** adalah matrik keadaan orang tua dan **Tabel 4.5.** adalah matrik kondisi rumah. Penentuan range matrik ini disesuaikan dengan penelitian dari penentuan kriteria variabel-variabel tersebut di AKN Pacitan.

**Tabel 4.1.** Perhitungan Matrik Penghasilan Orang Tua (Bapak dan Ibu)

Penghasilan	Nilai
$\leq 300.000$	5
300.001 s.d. 500.000	10
500.001 s.d. 1.000.000	20
1.000.000 s.d. 1.799.999	30
1.800.000 s.d. 3.000.000	50
3.000.001 s.d. 4.000.000	75
$> 4.000.000$	100

**Tabel 4.2.** Perhitungan Matrik Jumlah Anggota Keluarga

<b>Jumlah Anggota Keluarga</b>	<b>Nilai</b>
1 s.d. 3 anggota keluarga	25
4	50
5	75
>5	100

**Tabel 4.3.** Perhitungan Matrik Jarak Rumah

<b>Jarak Rumah</b>	<b>Nilai</b>
<5 km	25
5 s.d. <10km	50
10 s.d. 15 km	75
>15	100

**Tabel 4.4.** Perhitungan Matrik Keadaan Orang Tua

<b>Keadaan Orang Tua</b>	<b>Nilai</b>
Hidup	25
Piatu	35
Yatim	75
Yatim Piatu	100

**Tabel 4.5.** Perhitungan Matrik Kondisi Rumah

<b>Kondisi Rumah</b>	<b>Nilai</b>
Menumpang	10
Kontrak	20
Tidak Permanen	30
Semi Permanen	50
Permanen Tidak Keramik	75
Permanen Keramik	100

**Tabel 4.6.** Perhitungan Matrik Tersedianya Kartu Miskin

<b>Ada / Tidak Kartu Miskin</b>	<b>Nilai</b>
Ada	50
Tidak Ada	25

Data Setiap mahasiswa akan dihitung perhitungannya berdasarkan variabel penghasilan orang tua, jumlah anggota keluarga, jarak rumah, keadaan orang tua, dan kondisi rumah. Misalkan kondisi rumah orang tua suatu mahasiswa adalah permanen keramik maka nilai matrik kondisi rumah adalah 100 dan apabila kondisi rumah orang tua mahasiswa adalah kontrak maka nilai matrik kondisi rumah adalah 25. Pemilihan variabel yang digunakan dan perhitungan matrik suatu variabel berdasarkan dari analisa variabel yang melibatkan dan pengaruhnya dalam rekomendasi beasiswa pada data pengajuan beasiswa di AKN Pacitan.

**Tabel 4.7.** *Weight* untuk Metode *Simple Weight Addictive*

Variabel	Weight
Pendapatan orang tua	0.5
Jarak rumah	0.25
Jumlah anggota keluarga	0.5
Kartu Miskin	0.7
Keadaan Orang Tua(Masih Hidup/Yatim/Piatu)	0.7
Kondisi Rumah	0.25

**Tabel 4.7.** adalah tabel *weight* yang digunakan sebagai bobot perhitungan metode SAW, semakin besar nilai *weight* maka variabel tersebut semakin mempengaruhi mahasiswa untuk mendapatkan rekomendasi.

Berikut **Tabel 4.8.** diambil contoh mahasiswa bernama Dwi Pratikno, Aziz Eka Wahyu dan Restu Pramono, pada data calon penerima beasiswa tahun 2019. Dari data pada **Tabel 4.7.** tersebut dilakukan perhitungan matrik berdasar **Tabel 4.1.**, **Tabel 4.2.**, **Tabel 4.3.**, **Tabel 4.4.** dan **Tabel 5.5.**

**Tabel 4.8.** Data 3 Mahasiswa untuk Contoh Validasi Perhitungan Sistem

Nama	Jarak Rumah	Kartu Miskin	Kondisi Ortu	Penghasilan Bapak	Penghasilan Ibu	Jumlah Keluarga	Kondisi Rumah
Dwi Pratikno	3	Tidak ada	Yatim	1.000.000	250.000	4	Kontrak
Aziz Eka Wahyu	19	Tidak ada	Hidup	700.000	140.000	5	Permanen Keramik
Restu Pramono	24	Tidak ada	Hidup	1.000.000	250.000	4	Permanen Keramik

Dari perhitungan **Tabel 4.9.** akan dilakukan normalisasi matrik menggunakan rumus(i) dan rumus(ii) sehingga disini dibutuhkan nilai maksimal dan minimal di setiap variabel. **Tabel 4.10.** adalah hasil normalisasi matrik berdasar data pada **Tabel 4.8.** dan *weight* pada **Tabel 4.7.**

kondisiortu	penghasilan	jmlhkeluarga	jarakrumah	kartumiskin	kondisirumah
75	5	100	100	25	20

**Gambar 4.1.** Hasil Nilai Maksimal dan/ Nilai Minimal

**Gambar 4.1.** di atas merupakan nilai maksimal dan/ minimal variabel yang digunakan.

**Tabel 4.9.** Hasil Perhitungan Data

Nama	Matrik Jarak Rumah	Matrik Kartu Miskin	Matrik Kondisi Ortu	Matrik Penghasilan Orang Tua	Matrik Jumlah Keluarga	Matrik Kondisi Rumah
Dwi Pratikno	25	25	75	30	50	20
Aziz Eka Wahyu	100	25	25	20	75	100
Restu Pramono	100	25	25	30	50	100

**Tabel 4.10.** Normalisasi Matrik

Nama	Matrik Jarak Rumah	Matrik Kartu Miskin	Matrik Kondisi Ortu	Matrik Penghasilan Orang Tua	Matrik Jumlah Keluarga	Matrik Kondisi Rumah
Dwi Pratikno	25/100	25/25	75/75	5/30	50/100	20/20
Aziz Eka Wahyu Restu Pramono	100/100	25/25	25/75	5/20	75/100	20/100
	100/100	25/25	25/75	5/30	50/100	20/100

**Tabel 4.11.** Perhitungan Akhir Metode Simple Weight Addictive

Nama	Perhitungan	Hasil
Dwi Pratikno	$(0.25 \times 0.25) + (1 \times 0.7) + (1 \times 0.7) + (0.167 \times 0.5) + (0.5 \times 0.5) + (1 \times 0.25)$	2.046
Aziz Eka Wahyu	$(1 \times 0.25) + (1 \times 0.7) + (0.33 \times 0.7) + (0.25 \times 0.5) + (0.75 \times 0.5) + (0.2 \times 0.25)$	1.731
Restu Pramono	$(1 \times 0.25) + (1 \times 0.7) + (0.33 \times 0.7) + (0.167 \times 0.5) + (0.5 \times 0.5) + (0.2 \times 0.25)$	1.5645

Berdasarkan hasil **Tabel 4.11** dan **Gambar 4.15**, maka dapat disimpulkan bahwa metode yang diaplikasikan ke sistem sudah sesuai dan benar.

Data yang digunakan untuk ujicoba sistem adalah data **mahasiswa** yang mengajukan beasiswa pada tahun 2019. **Tabel 4.12.** adalah hasil rekomendasi yang diberikan sistem.

**Tabel 4.12.** Hasil Rekomendasi Sistem Peringkat Tertinggi

NRP	Nama	Jarak	Kartu Miskin	Kondisi Ortu	Penghasilan Orang tua	Jumlah tanggunan	Kondisi rumah	Hasil Rekomendasi
119020027	Dwi Praktino	3	Tidak ada	Yatim	1.250.000	4	Kontrak	2,046
1219020003	Erwin Ernawati	25	Tidak ada	Hidup	133.000	3	Tidak Permanen	1,975
1219020018	Dimas Z.P.	10	Tidak ada	Hidup	758.300	6	Permanen Tidak Keramik	1,813
2119020012	Wahyu Dwi L.	28	Tidak ada	Hidup	1.968.750	8	Permanen Keramik	1,783
2119020007	Enrico Indra J.	7	Tidak ada	Yatim	1.333.333	3	Permanen Keramik	1,783

Berdasarkan data mahasiswa yang diterima beasiswanya di AKN Pacitan tahun 2019, kelima mahasiswa pada **Tabel 4.12.** tersebut terpilih sebagai penerima beasiswa. Sedangkan pada **Tabel 4.13.** adalah hasil rekomendasi dengan nilai terkecil. Mahasiswa dengan nilai rekomendasi terkecil maka mahasiswa tersebut semakin tidak direkomendasikan oleh sistem.

**Tabel 4.13.** Hasil Rekomendasi Nilai Terkecil

NRP	Nama	Jarak	Kartu Miskin	Kondisi Ortu	Penghasilan Orang tua	Jumlah tanggungan	Kondisi rumah	Hasil Rekomendasi
111902009	Ekananda Sinta A.	3	Tidak ada	Hidup	2.000.000	3	Permanen Keramik	1,221
111902008	Dimas Bagus A.	4	Tidak ada	Hidup	2.133.333	3	Permanen Keramik	1,221
111902010	Farisky Arif	3	Tidak ada	Hidup	2.000.000	3	Permanen Keramik	1,221

Berdasarkan data mahasiswa yang tidak diterima beasiswanya di AKN Pacitan tahun 2019, lima mahasiswa pengajuan beasiswanya tidak diterima. Tiga diantaranya karena data tidak lengkap sehingga tidak diverifikasi oleh admin, dan dua diantaranya yaitu “Ekananda” dan “Farisky” karena memiliki nilai terendah daripada calon penerima beasiswa lainnya. Pada **Gambar 4.18.** terlihat bahwa mahasiswa dengan nilai rekomendasi terendah yang diberikan oleh sistem adalah “Farisky”, “Ekananda” dan “Dimas Bagus”. Ketiga mahasiswa tersebut pada perhitungan beasiswa di AKN Pacitan memang memiliki 3 nilai terendah, dengan nilai yang sama tetapi “Dimas Bagus” pengajuan beasiswanya diterima dikarenakan memiliki nilai akademik yang lebih bagus dibandingkan “Farisky” dan “Ekananda”. Sehingga dengan data beasiswa mahasiswa tahun 2019 maka variabel, perhitungan matrik dan *weight* yang dipilih pada sistem ini sudah benar.

**Tabel 4.14.** Perhitungan Akurasi Sistem

Kriteria	Jumlah	Kondisi Sebenarnya
Benar dari Tidak di Terima	2	3
Salah dari Tidak Diterima	1	
Benar dari Dari Diterima	34	35
Salah dari Diterima	1	
Akurasi		95%

**Tabel 4.14.** adalah hasil perhitungan akurasi sistem berdasarkan data *real*, nilai akurasi diperoleh menggunakan rumus :

$$accuracy = \frac{TP+TN}{TP+TN+FP+FN} \dots\dots\dots(iii)$$

## 5. Kesimpulan

Seleksi calon penerima beasiswa dapat menggunakan metode *Simple Additive Weighting*. Beberapa kriteria-kriteria yang mempengaruhi proses seleksi calon mahasiswa penerima beasiswa di Akademi Komunitas Negeri Pacitan yaitu pendapatan orang tua, jarak rumah, jumlah anggota keluarga, kartu miskin, keadaan orang tua dan kondisi rumah. Apabila hasil seleksi memberikan nilai yang sama maka penilaian akademik yang menentukan, terpilih atau tidaknya mahasiswa tersebut sebagai penerima beasiswa. Sedangkan penentuan *weight* dan perhitungan matrik perlu dilakukan penelitian lagi menggunakan data tahun 2020 supaya sistem dapat memberikan hasil rekomendasi yang lebih akurat. Sistem pendukung keputusan yang dibuat memiliki hasil akurasi 95% dengan data calon penerima beasiswa tahun 2019.



## Daftar Pustaka

### Jurnal :

- Agassi, Yoga Aditya. (2014). “Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Dengan Metode *Simple Additive Weighting* di Politeknik Negeri Pacitan”. *Jurnal Informatika Polinema*. Vol. 1(1).
- Ananta, Priranda Widara dan Winiarti, Sri. (2013). “Sistem Pendukung Keputusan dalam Penilaian Kinerja Pegawai untuk Kenaikan Jabatan Pegawai Menggunakan Metode GAP Kompetensi (Studi Kasus Perusahaan Perkasa Jaya Compuretail)”. *Jurnal Sarjana Teknik Informatika*, Vol. 1(2), ISSN 2338-5197.
- Ernawati, Nur Aeni Hidayah, Elvi Fetrina. (2017). “Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Jabatan Pegawai dengan Metode Profile Matching”. *Jurnal Sistem Informasi*, Vol 10(2), pp. 127-134.
- Fauzan, Reza, Yoeni Indrasary, Nonik Muthia, “Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Bidik Misi di POLIBAN dengan Metode SAW Berbasis Web”. *Jurnal Online Informatika*. Vol.2(2), pp.79-83.
- Ibrohim dan Sumiati. (2016). *Decision Support System for Determining the Scholarship Recipients using Simple Additive Weighting (SAW)*. *International Journal of Computer Applications*, Vol. 151(2), pp. 10-13.
- Mufizar, Teuku, Teten Nuraen dan Arianti Salama. (2017). “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Pertukaran Pelajar di SMA Negeri 2 Tasikmalaya dengan Metode Analytical Hierarchy Process”. Universitas Klabat Anggota *CORIS*, ISSN : 2541-2221.
- Putra, Berlian Juliartha Martin, Arna Fariza dan Yuliana Setyowati. (2012) “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Hotel di Surabaya dengan Metode Fuzzy Query Berbasis Android”. *Jurnal Informatika dan Komputer PENS*. Vol. 1(1).
- Rahmat Tullah, dkk. (2018). “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Calon Penerima Beasiswa Bidikmisi Menggunakan Metode AHP dan TOPSIS Pada STMIK Bina Sarana Global”. *Jurnal SISFOTEK Global*, Vol. 8(2), pp. 31-39.
- Rizana dan Soesanto. (2018). “Design of Decision Support System Application for Determining Scholarship Grantee Using Analytical Hierarchy Process and Factor Rating”. *Atlantis Highlights in Engineering (AHE)*. Vol. 2, pp. 1-4.
- Saputra, Ade, Dwi Kartini dan Oni Soesanto. (2015). “Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Keluarga Miskin”. *Kumpulan Jurnal Ilmu Komputer*, Vol 02, No 01 Februari 2015, ISSN 2406-7857
- Susanto, arif, dan Sunoto, Imam. (2014). “Penggunaan Metode Analytic Hierarchy Process(AHP) untuk Seleksi Guru Tetap Yayasan Adhi Luhur pada SMK Mahadhika 2 Jakarta”. *Faktor Exacta*, Vol 7(1), pp. 84-97. ISSN 1979-276X.
- Surya, Candra. “Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Penerima Beasiswa Menggunakan Fuzzy Multi Atribut Decision Making(FMADM) dan Simple Addictive Weighting(SAW)”. 2015. *Jurnal Rekayasa Elektrika*. Vol.11(4), pp.149-156.
- Sy, Yulia Jihan dan Marna, Widya. (2017). “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Bayi Sehat”. *Jurnal Edik Informatika*, Vol 3.i2, pp. 88-94. ISSN 2407-0491

### Buku :

- Kurniawan, Indra Yogiek. (2015). “*Decision Support System For Acceptance Scholarship with Simple Additive Weighting Method*”. *International Conference on Science, Technology and Humanity*. ISSN 2477-3328.