

# Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Anak Asuh UPT PSAA Trenggalek Asrama Kediri Menggunakan Metode *Profile Matching*

Sarilah Nur Azizah<sup>1</sup>, Patmi Kasih<sup>2</sup>, Umi Mahdiyah<sup>3</sup>

Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Nisantara PGRI Kediri

E-mail: <sup>1</sup>sarilahnurazizah6@gmail.com, <sup>2</sup>fatkasih@gmail.com, <sup>3</sup>umimahdiyah@gmail.com

**Abstrak** – Unit Pelaksanaan Teknis Pelayanan Sosial Asuhan Anak (UPT PSAA) Trenggalek merupakan salah satu lembaga yang bertanggung jawab memberikan pelayanan sosial kepada anak-anak asuhnya. UPT PSAA Trenggalek memiliki program penerimaan anak asuh setiap tahun bagi yang membutuhkan sesuai dengan kuota penerimaan yang terbatas. Sistem pendukung keputusan ini dibuat menggunakan teknik seleksi dan perankingan untuk menentukan seleksi berdasarkan jumlah kuota yang dibutuhkan. Seleksi penerimaan anak asuh di UPT PSAA Trenggalek asrama Kediri dilakukan dengan mempertimbangkan kriteria-kriteria keadaan ekonomi, keadaan keluarga (baik, kdrt, yatim, yatim piatu, terlantar), makanan pokok, dan usia. Kegiatan seleksi dan pemilihan anak asuh selama ini masih dilakukan secara konvensional, tanpa mempertimbangkan nilai bobot kriteria yang ada, sehingga timbul masalah saat dilakukan penerimaan anak asuh. Sistem dengan *profile matching* digunakan sebagai sistem bantu pada UPT PSAA Trenggalek asrama Kediri dengan menentukan nilai bobot dan kriteria pada masing-masing calon anak asuh. Berdasarkan perhitungan nilai selisih dengan nilai stardart, dan selanjutnya melakukan perhitungan *core factor* dan *sekondery factor* berdasarkan persentase dari masing-masing calon anak asuh untuk mendapatkan hasil perankingan. Sistem dapat memberikan hasil berupa perankingan berdasarkan nilai terbesar dari kriteria calon anak asuh, sehingga dapat mempertimbangkan dan memutuskan hasil melalui perankingan tersebut.

**Kata Kunci** — Anak asuh, *Profile Matching*, Sistem pendukung keputusan, UPT PSAA.

## 1. PENDAHULUAN

Unit Pelaksanaan Teknis Pelayanan Sosial Asuhan Anak Trenggalek asrama Kediri (UPT PSAA Trenggalek) merupakan salah satu lembaga yang bertanggung jawab memberikan pelayanan sosial kepada anak-anak yang kurang beruntung dalam perekonomian keluarga, anak yatim piatu, dan anak terlantar. Sehingga anak-anak tersebut dapat memperoleh kesempatan yang luas, tepat dan memadai bagi perkembangan keperibadian sesuai yang diharapkan dan dapat melanjutkan Pendidikan yang lebih tinggi. UPT PSAA Trenggalek asrama Kediri berada di Jl. Jaksa Agung Suprpto No. 6 Mojoroto, Kota Kediri.

UPT PSAA Trenggalek telah memiliki program penerimaan anak asuh setiap tahunnya bagi anak yang membutuhkan. Permasalahan yang terjadi di UPT PSAA Trenggalek adalah saat seleksi penerimaan anak asuh, yang masih menggunakan sistem manual sehingga penerimaan anak asuh belum optimal, karena belum adanya alternatif yang mendukung saat proses penyeleksian masih menggunakan perkiraan tanpa adanya perhitungan. Adanya kesulitan saat melakukan seleksi dikarenakan banyaknya anak yang mendaftar sedangkan kuota penerimaan yang terbatas di UPT PSAA Trenggalek asrama Kediri. Rancangan sistem pendukung keputusan merupakan solusi dimana

petugas seleksi dituntut untu memberikan hasil seleksi dengan cepat, dan petugas seleksi dapat membuat keputusan secara tepat dengan kuota yang terbatas.

Berdasarkan permasalahan yang dijelaskan diatas maka perlu dibuatnya sebuah sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode *Profil Matching*. Salah satu metode yang digunakan adalah metode *Profil matching* yang dapat menyeleksi alternatif, yang dimaksud alternatif adalah anak yang berhak didata berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan.

Penelitian dilakukan dengan mencari nilai bobot setiap kriteria, selanjutnya dilakukan proses pendataan yang akan menentukan alternatif yaitu anak yang berhak menerima kesempatan untuk diterima. Diharapkan dengan adanya sistem ini dapat membantu proses seleksi, penerimaan anak asuh di UPT PSAA Trenggalek asrama Kediri, sesuai dengan kriteria yang ada. Kriteria-kriteria tersebut meliputi usia, keadaan ekonomi, keadaan keluarga, dan keterangan makan makanan pokok.

Penelitian terdahulu yang pernah dilakukan oleh Alwendi dan Yusra Fadillah (2020) dengan judul “Sistem pendukung keputusan Penerimaan Beasiswa Bagi Siswa Kurang Mampu Dengan Menggunakan Metode *Profile Matching*”. Permasalahan yang terdapat pada penelitian ini adalah penentuan penerimaan beasiswa hanya dilihat

dari nilai rapor, dan tidak menggunakan penilaian lain untuk menentukan berhak tidaknya siswa tersebut menerima beasiswa. Hasil dari penelitian tersebut adalah untuk membantu menentukan siswa yang layak menerima beasiswa berdasarkan kriteria yang telah ditentukan [1].

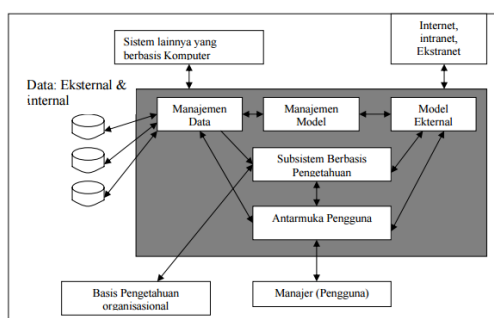
Farid Wahyudi dan Satria Utama (2019) dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Dosen Baru Menggunakan Metode Profile Matching (Studi kasus Universitas Islam Raden Rahmat Malang)”. Permasalahan yang terdapat pada penelitian ini adalah proses penerimaan dosen baru di Universitas Islam Raden Rahmat Malang yang tidak objektif, Hasil dari penelitian ini adalah sistem pendukung keputusan untuk membantu menyeleksi penerimaan dosen menggunakan metode profile matching [2].

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

Sistem pendukung keputusan adalah sistem yang digunakan untuk menyelesaikan beberapa masalah yang tidak terstruktur yang dibantu menggunakan komputer untuk membantu proses pengambilan keputusan dengan menggunakan beberapa data dan model tertentu. SPK merupakan sistem pengembangan lanjut dari sistem informasi manajemen terkomputerisasi yang bersifat interaktif (Silitonga, 2020) [3].

Sistem pendukung keputusan diperkenalkan oleh Michale S. Scott Marton pada tahun 1970-an. Pada dasarnya SPK adalah sistem berbasis komputer yang dirancang untuk mendukung seluruh tahap pengambilan keputusan mulai dari mengidentifikasi masalah, memilih data yang relevan, menentukan pendekatan yang digunakan dalam pengambilan keputusan, hingga mengevaluasi pemilihan alternative (Anjar Wanto, 2020:1) [4].



Gambar 1. Arsitektur Sistem Pendukung Keputusan

### 2.2 Metode Profile Matching

Menurut (Kusrini, 2007) dalam artikel Ahmad Rodin (2018) metode profile matching merupakan suatu metode yang digunakan untuk meneliti pada sistem pendukung keputusan. Untuk mendapatkan nilai kompetensi dilakukan dengan membandingkan

antara satu profile nilai dengan nilai beberapa profile lainnya, sehingga dapat diketahui hasil dari seluruh kompetensi yang dibutuhkan, selisih dari kompetensi tersebut disebut gap, dimana gap yang semakin kecil memiliki nilai yang semakin tinggi.

a. Perhitungan dalam metode profile matching:

- 1) Pemetaan GAP kompetensi

$$Gap = value\ attribut - value\ target \dots(1)$$

- 2) Perhitungan dan pengelompokan *Core Factor* dan *Secondary Factor*

a) *Core Factor* (Faktor Utama) merupakan aspek yang paling menonjol atau yang sangat dibutuhkan oleh suatu posisi yang diperkirakan dapat menghasilkan kinerja optimal.

$$NCT = \frac{\sum NC}{\sum IC} \dots\dots\dots(2)$$

Keterangan:

*NCT*: Nilai rata-rata *Core Factor* Teknikal

$\sum NC$ : Jumlah Total Nilai *Core Factor* Teknikal

$\sum IC$ : Jumlah Item *Core Factor*

b) *Secondary Factor*: Item-item selain aspek yang ada pada *Core Factor*.

$$NCT = \frac{\sum NC}{\sum IC} \dots\dots\dots(3)$$

Keterangan:

*NST*: Nilai rata-rata *Core Factor* Teknikal

$\sum NS$ : Jumlah Total Nilai *Secondary Factor* Teknikal

$\sum IS$ : Jumlah Item *Secondary Factor*

- 3) Perhitungan Nilai Total

$$((X\%).NCT) + ((X\%).NST) = NT \dots(4)$$

Keterangan:

*NCT*: Nilai rata-rata *Core Factor* Teknikal

*NST*: Nilai rata-rata *Secondary Factor* Teknikal

*NT*: Nilai total

*X%*: Nilai Persen yang diinputkan

b. Langkah-langkah yang perlu diperhatikan dalam metode profile matching, yaitu:

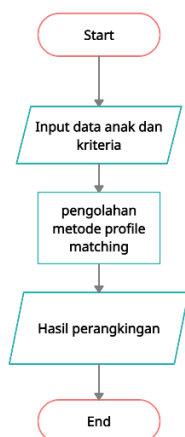
- 1) Menghitung nilai selisih masing-masing aspek/sub kriteria dengan nilai target/ideal atau bisa disebut gap.
- 2) Pemberian bobot nilai sesuai ketentuan pada tabel Bobot Nilai Gap
- 3) Table 1. Nilai Bobot GAP

factor dan secondary factor, kemudian menghitung nilai total aspek dan perhitungan ranking seleksi penerimaan calon anak asuh.

No	Selisih	Nilai Bobot	Keterangan
1.	0	5	Tidak ada selisih (kompetensi sesuai dengan yang dibutuhkan)
2.	1	4,5	Komptensi individu kelebihan 1 tingkat
3.	-1	4	Komptensi individu kekurangan 1 tingkat
4.	2	3,5	Komptensi individu kelebihan 2 tingkat
5.	-2	3	Komptensi individu kekurangan 2 tingkat
6.	3	2,5	Komptensi individu kelebihan 3 tingkat
7.	-3	2	Komptensi individu kekurangan 3 tingkat
8.	4	1,5	Komptensi individu kelebihan 4 tingkat
9.	-4	1	Komptensi individu kekurangan 4 tingkat

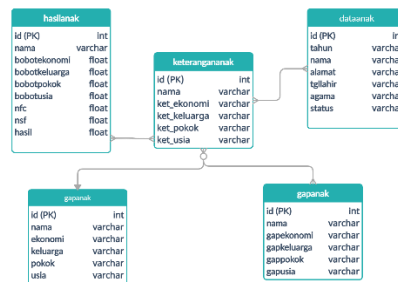
- 4) Setelah menentukan bobot nilai gap, selanjutnya mengelompokan *core factor* dan *secondary factor*
- 5) Terakhir menghitung nilai total berdasarkan persentase dari *core factor* dan *secondary factor*

### 2.3 Desain Sistem



Gambar 2. Flowchart Diagram

Flowchat diatas menggambarkan proses kerja sistem, dimulai dari menginputkan data calon anak asuh kemudian melakukan proses pengolahan data menggunakan metode profile matching yaitu melakukan pemetaan GAP kopetensi dilanjutkan proses pembobotan nilia yang telah ditentukan. Perhitungan dan pengelompokan nilai-nilai core



Gambar 3. ER Diagram

ERD (Entity Relationship Diagram) menjelaskan hubungan antar objek-objek data yang mempunyai hubungan antar relasi, untuk menyusun struktur data dan hubungan antar data.

### 2.4 Simulasi Perhitungan

Simulasi perhitungan dibawah ini digunakan untuk menunjukan cara kerja metode *profile matching*.

- a. Memasukan setiap nilai kriteria  
Pada tabel menjelaskan mengenai kriteria-kriteria yang di butuhkan oleh sistem untuk melakukan perhitungan.

Table 2. Keadaan Ekonomi

No	Aspek	Nilai
1	Kaya	1
2	Mampu	2
3	Sederhana	3
4	Miskin	4
5	Sangat Miskin	5

Pada Tabel 2 merupakan tabel kriteria berdasarkan keadaan ekonomi.

Table 3. Keadaan Keluarga

No	Aspek	Nilai
1	Baik	1
2	KDRT	2
3	Terlantar	3
4	Yatim	4
5	Yatim Piatu	5

Pada Tabel 3 merupakan tabel kriteria berdasarkan keadaan keluarga.

Table 4. Makanan Pokok

No	Aspek	Nilai
1	>3 x sehari	1
2	3 x sehari	2
3	2 x sehari	3
4	1 x sehari	4
5	<1 x sehari	5

Pada Tabel 4 merupakan tabel kriteria yang telah ada berdasarkan makanan pokok.

Table 5. Usia

No	Aspek	Nilai
1	16-18	1
2	13-15	2
3	10-12	3
4	8-9	4
5	5-7	5

Pada Tabel 5 merupakan tabel kriteria berdasarkan umur calon anak asuh.

Table 6. Penilaian Anak Asuh

No	Nama	K1	K2	K3	K4
1	Ania Nur	4	1	3	4
2	Yani Maryani	4	4	3	2
3	Riska Angraini	4	1	4	4

Keterangan:

K1 = Keadaan Ekonomi

K2 = Keadaan Keluarga

K3 = Makanan Pokok

K4 = Usia

Tabel 6 adalah tabel penilaian calon anak asuh yang terdiri dari tiga calon anak asuh.

- b. Melakukan penghitungan nilai selisih dengan nilai standart (gap) kemudian hasilnya akan dikonveksiikan kedalam nilai bobot.

Table 7. Nilai Standart Kriteria

No	Nama Kriteria	Standart
1	Keadaan Ekonomi	3
2	Keadaan Keluarga	3
3	Makanan Pokok	3
4	Usia	2

Tabel 7 merupakan tabel nilai standart kriteria yang telah ditetapkan berdasarkan kriteria-kriteria yang ada.

Table 8. Nilai Selisih dan Bobot

No	Nama	K1	K2	K3	K4
1	Ania Nur	1	-2	0	2
2	Yani Maryani	1	1	0	0
3	Riska Angraini	1	-2	1	2
BOBOT					
1	Ania Nur	4.5	3	5	3.5
2	Yani Maryani	4.5	4.5	5	5
3	Riska Angraini	4.5	3	4.5	3.5

Pada tabel 8 merupakan tabel nilai selisih yang digunakan untuk menentukan nilai bobot dari masing-masing kriteria calon anak asuh.

- c. Selanjutnya menghitung nilai *core factor* dan *secondary factor*. Kriteria yang menjadi *core factor* adalah kriteria keadaan ekonomi dan keadaan keluarga, sedangkan makanan pokok dan usia menjadi *secondary factor*.

#### Ania Nur

$$\text{Core Factor NCF} = \frac{(4.5+3)}{2} = \frac{7.5}{2} = 3,75$$

$$\text{Secondary Factor NSF} = \frac{(5+3.5)}{2} = \frac{8.5}{2} = 4,25$$

#### Yani Maryani

$$\text{Core Factor NCF} = \frac{(4.5+4.5)}{2} = \frac{9}{2} = 4,5$$

$$\text{Secondary Factor NSF} = \frac{(5+5)}{2} = \frac{10}{2} = 5$$

#### Riska Angraini

$$\text{Core Factor NCF} = \frac{(4.5+3)}{2} = \frac{7.5}{2} = 3,75$$

$$\text{Secondary Factor NSF} = \frac{(4.5+3.5)}{2} = \frac{8}{2} = 4$$

Table 9. Core Factor dan Secondary Factor

Nama	K1	K2	K3	K4	NCF	NSF
Ania Nur	4.5	3	5	3.5	3.75	4.25
Yani Maryani	4.5	4.5	5	5	4.5	5
Riska Angraini	4.5	3	4.5	3.5	3.75	4

- d. Menghitung hasil dari *core factor* dan *secondary factor* dengan persentase terhadap dari masing-masing alternative. Sehingga menghasilkan nilai total. Berikutnya menghitung nilai total berdasarkan presentase dari *core factor* dan *secondary factor* yang telah ditetapkan yaitu 60% untuk *core factor* dan 40% untuk *secondary factor*.

$$\text{Nilai Total1} = (0.60 \times 3.75) + (0.40 \times 4.25) = 3,95$$

$$\text{Nilai Total2} = (0.60 \times 4.5) + (0.40 \times 5) = 4,7$$

$$\text{Nilai Total3} = (0.60 \times 3.75) + (0.40 \times 4) = 3,85$$

Table 10. Hasil

No	Nama	NCF	NSF	Total
1	Ania Nur	3.75	4.25	3.95
2	Yani Maryani	4.5	5	4.7
3	Riska Angraini	3.75	4	3.85

Tabel 10 merupakan tabel hasil yang digunakan untuk perbandingan penentuan calon anak asuh yang tepat berdasarkan nilai tertinggi dan jumlah kuota yang ditentukan setiap tahunnya.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

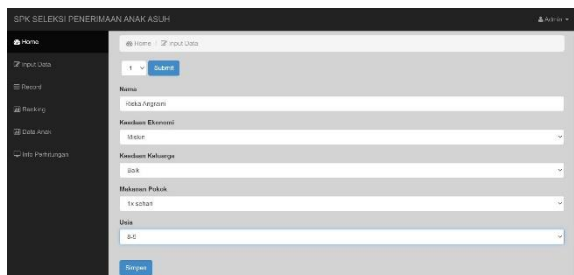
Sistem pendukung keputusan ini dibuat menggunakan profile matching dengan bahasa pemrograman php dan database MySQL untuk menentukan perbandingan dalam seleksi penerimaan anak asuh.

Pada tampilan antarmuka sistem akan menampilkan halaman home, yang menyajikan sedikit mengenai profile UPT PSAA Trenggalek. Terdapat beberapa menu yang dapat dikases yaitu input data, record, rangking, data anak, dan info perhitungan.



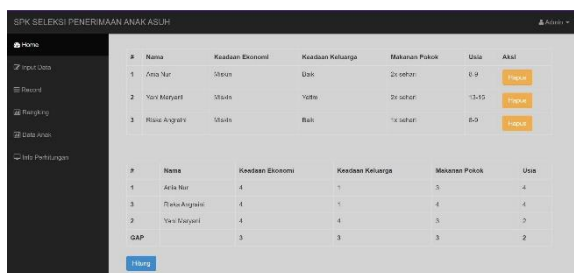
Gambar 4. Tampilan Home

Untuk melakukan proses perhitungan admin diharuskan menginputkan data berupa nama anak dan keriteri-kriteria calon anak asuh. Data tersebut akan ditampilkan di halaman record.



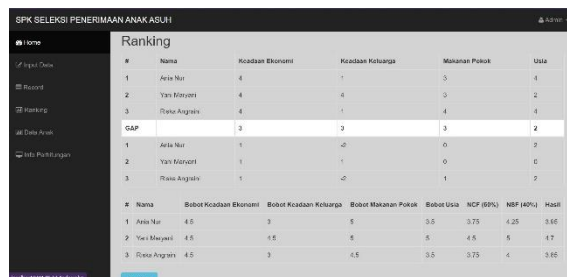
Gambar 5. Tampilan Input Data Calon Anak Asuh

Pada halaman record ini berisikan data anak beserta nilai kriteria yang telah didapat saat input data calon anak asuh. Data tersebut yang akan digunakan untuk melakukan perhitungan menggunakan metode profile matching.



Gambar 6. Tampilan Halaman Record

Kemudian klik tombol hitung, setelah itu perhitungan akan dilakukan sehingga muncul tabel hasil yang terdapat nilai gap dan pembobotan serta hasil perhitungan *core factor*, *secondary factor*, dan nilai hasil berdasarkan nilai kriteria calon anak asuh.



Gambar 7. Proses Perhitungan

Untuk mengetahui siapa calon anak asuh yang layak diterima maka akan dilakukan perangkingan berdasarkan nilai total tertinggi ke terendah.



Gambar 8. Hasil Perangkingan

Setelah mendapat perangkingan tinggal menentukan siapa yang layak diterima menjadi anak asuh di UPT PSAA Trenggalek asrama Kediri berdasarkan kuota yang ada. Missal kuota yang terdapat ada dua makan calon anak asuh yang di terima adalah dua anak dengan nilai tertinggi berdasarkan perangkingan yaitu Yani Maryani dan Ania Nur.

#### 4. SIMPULAN

Dari hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut:

- Sistem pendukung keputusan dapat digunakan untuk menyeleksi penerimaan anak asuh di UPT PSAA Trenggalek asrama Kediri dengan baik, berdasarkan kriteria-kriteria penerimaan calon anak asuh.
- Dengan mengimplementasikan metode profile matching dapat mengetahui kelayakan calon anak asuh melalui hasil perangkingan yang diperoleh, sehingga penentuan penerimaan calon anak asuh menjadi lebih mudah dan baik.

#### 5. SARAN

Agar lebih baik kedepannya disarankan beberapa hal antara lain:

- Sistem dapat diimplementasikan dengan metode yang lain.
- Dapat ditambahkan kriteria yang lebih banyak untuk menghasilkan perhitungan yang lebih baik.

- c. Dapat dikembangkan menjadi sistem yang user friendly untuk memudahkan pengguna.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ariyanti, H. 2017. *Penerapan Metode Profile Matching Pada Seleksi Atlet Untuk Masuk Dalam Kejuaraan Pencak Silat (Studi Kasus Pada UKM Pencak Silat PSHT Universitas Nusantara PGRI Kediri)*. Universitas Nusantara PGRI Kediri (simki.unpkediri.ac.id).
- [2] Handayani, I.R. 2017. *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Berprestasi Dengan Metode Profile Matching Pada Pt. Sarana Inti Persada (SIP)*. *Jurnal pilar Nusa Mandiri*. Volume 13. No 1.
- [3] Kuswanto, J. 2020. Penerimaan Karyawan Baru Menggunakan Metode Profile Matching. *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi, Teknologi informasi dan Sistem Komputer*. Vol 15. No 2:85-97.
- [4] Alwendi, dan Fadillah, Y. 2020. Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Bagi Siswa Kurang Mampu Dengan Menggunakan Metode Profile Matching. *SISFOTEK (Sistem Informasi dan Teknologi)*.
- [5] Silitonga, E. A. 2020. Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Penerima Bantuan Langsung Tunai Dengan Metode Profile Matching Pada Kantor Kepala Desa Narigunung 1. *Jurnal Nasional Komputasi dan Teknologi Informasi*. Vol 3. No 3: 275-280.
- [6] Wahyudi, F., dan Utama, S. 2020. Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Dosen Baru Menggunakan Metode Profile Matching (Studi Kasus: Universitas Islam Raden Rahmat Malang). *G-Tech (Jurnal teknologi Terapan)*. Vol 3. No 1: 168-174.
- [7] Rodin, A. 2018. Sistem Penentuan Penerima Bantuan Desa Menggunakan Metode Profile Matching. *Universitas Nusantara PGRI Kediri* (simki.unpkediri.ac.id).
- [8] Anggraini, F. S. G. 2016. Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Calon Karyawan Pada Pt.Arina Multikarya Kediri Menggunakan Profile Matching. *Universitas Nusantara PGRI Kediri* (simki.unpkediri.ac.id).
- [9] Atmawati, W. D. K. 2016. Sistem Rekomendasi Penerimaan Beasiswa Prestasi Dan Miskin Menggunakan Profile Matching. Universitas Nusantara PGRI (simki.unpkediri.ac.id).
- [10] Kurniawan, A. 2011. Implementasi Pelayanan Sosial Terhadap Anak Asuh (Studi Diskriptif di Unit Pelaksana Teknis (UPT) Pelayanan Sosial Asuhan Anak Trenggalek). Universitas Jember.
- [11] Na'imah, K. 2019. Kedisiplinan Pada Anak Panti Asuhan Ditinjau Dari Latar Belakang Keluarga (Studi Kasus Di Unit Pelaksanaan Teknis Pelayanan Sosial Asuhan Anak (UPT PSAA) Trenggalek Cabang Kediri). IAIN Kediri.
- [12] Anggraeni, Y. E., dan Irviani, R. 2017. *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta. CV. Andi Offset. [https://www.google.co.id/books/edition/Pengantar\\_Sistem\\_Informasi/8VNLDwAAQBAJ?hl=id&gbpv=1](https://www.google.co.id/books/edition/Pengantar_Sistem_Informasi/8VNLDwAAQBAJ?hl=id&gbpv=1) (diakses pada 8 Maret 2020 19.34 wib).
- [13] Diana. 2018. *Metode dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta. Grup Penerbitan CV Budi Utama. [https://books.google.co.id/books?id=nJSEDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=sistem+pendukung+keputusan&hl=id&sa=X&ved=2ahUKEwibgPSa35PvAhWZbSsKHYI\\_CO8Q6AEwAHoECAkQAq#v=onepage&q&f=false](https://books.google.co.id/books?id=nJSEDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=sistem+pendukung+keputusan&hl=id&sa=X&ved=2ahUKEwibgPSa35PvAhWZbSsKHYI_CO8Q6AEwAHoECAkQAq#v=onepage&q&f=false) (diakses pada 8 Mater 2020 20.00 wib).