

# Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Asisten Rumah Tangga Menggunakan Metode TOPSIS (Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution)

Tania Nastika Putri Mosha<sup>1</sup>, Asmunin<sup>2</sup>

<sup>1,3</sup>Manajemen Informatika, Fakultas Vokasi, Universitas Negeri Surabaya

[tania.19026@mhs.unesa.ac.id](mailto:tania.19026@mhs.unesa.ac.id)

[asmunin@unesa.ac.id](mailto:asmunin@unesa.ac.id)

**Abstrak**— Asisten rumah tangga (ART) memiliki peran penting dalam kebutuhan untuk membantu menyelesaikan pekerjaan rumah. Aktivitas yang padat tidak mudah dalam mencari asisten rumah tangga yang masih menggunakan sistem manual dengan mengandalkan berkenalan dengan orang yang tidak dikenal. Hal tersebut berdampak resiko dikarenakan mengalami ketidakcocokan terhadap kriteria. Berdasarkan permasalahan diatas, terdapat permasalahan suatu informasi yang dapat menghubungkan anantara penyalur dan pengguna. Oleh karena itu, dibuatkan suatu sistem komputerisasi dengan mengutamakan sistem pendukung keputusan pemilihan asisten rumah tangga (ART). Tujuannya adalah mempermudah dalam pemilihan kriteria yang diinginkan dalam penggunaan metode TOPSIS. Metode TOPSIS melibatkan pemilihan alternatif berdasarkan perhitungan jarak antara solusi ideal positif dan solusi ideal negatif dari setiap kriteria.

**Kata Kunci**— Sistem pendukung keputusan, asisten rumah tangga, TOPSIS.

## I. PENDAHULUAN

Internet memiliki kemajuan teknologi terancang dimana mengalami kenaikan setiap tahunnya. Internet telah mengubah cara kita berinteraksi, berkomunikasi, dan mengakses informasi. Karena internet akan bertahan dan terus berkembang. Bergantung pada permintaan khusus mereka, manusia dapat menemukan hal-hal yang lebih sederhana berkat internet. Salah satunya dibidang jasa.

Menurut (Hanna, 2016), Kebutuhan internet dapat digunakan oleh pekerja/pengusaha salah satunya ibu rumah tangga yang memiliki karir. Ibu rumah tangga yang sebagai wanita karir ini, memiliki permasalahan dalam membagi waktu antara pekerjaan diluar dengan pekerjaan dirumah. Sehingga permasalahan tersebut, diatasi dengan menyewa jasa asisten rumah tangga[1]. Persaingan di dalam bidang jasa sangatlah ketat. Salah satunya jasa penyedia asisten rumah tangga. Peran penting dari Asisten Rumah Tangga (ART) adalah membantu dalam menyelesaikan tugas-tugas rumah tangga. Asisten Rumah Tangga (ART) memegang peranan penting dalam kehidupan sehari-hari keluarga, membantu

dalam menjalankan berbagai aktivitas di dalam rumah. (Achmad, 2018)[2].

Aktivitas yang dilakukan asisten rumah tangga (ART) juga mengurangi beban dalam rumah tangga. Pasalnya, ART ini dapat menyelesaikan tugas rumah tangga dengan baik. Pada pemilihan asisten rumah tangga ini masih menggunakan sistem manual yang dimana masih mengandalkan berkenalan dengan orang yang tidak dikenal. Hal itu dapat mengalami resiko terjadi dikarenakan ketidaksesuaian terhadap kriteria asisten rumah tangga yang tepat dan mengalami ketidakcocokan antara majikan dengan asisten rumah tangga. Berdasarkan permasalahan diatas, terdapat permasalahan suatu informasi yang dapat menghubungkan antara penyalur dan pengguna.

Oleh karena itu, dibuatkan suatu sistem komputerisasi dengan mengutamakan sistem pendukung keputusan pemilihan asisten rumah tangga (ART). Sistem pendukung keputusan ini berfungsi memberikan informasi yang membantu pengguna dalam membuat keputusan dengan menyajikan beberapa alternatif. Sistem ini dapat digunakan dalam berbagai konteks, seperti pemilihan laptop, rekomendasi cafe, tempat wisata, film, buku, dan banyak lagi. Dengan dibuatkan Sistem Pendukung Keputusan pemilihan asisten rumah tangga, dapat memberikan kemudahan dalam menentukan pilihannya dalam memilih ART yang tepat. Dengan pemilihan ART menggunakan *website* juga dapat mempersingkat waktu dan membantu pengguna dalam menghindari kendala yang menyebabkan informasi yang belum jelas. Di samping itu, sistem pendukung keputusan ini mencari masalah berdasarkan permintaan pengguna. Selain itu, sistem ini juga menyederhanakan proses pemilihan kriteria yang diinginkan dengan menerapkan metode TOPSIS.

TOPSIS adalah salah satu metode yang tepat untuk meranking alternatif berdasarkan kedekatan (similaritas) dengan solusi ideal positif dan kedekatan (disimilaritas) dengan solusi idela negatif. Metode ini menggunakan multikriteria berdasarkan nilai bobot yang diberikan (Ifo, 2018)[3]. Penggunaan metode TOPSIS memiliki tujuan untuk mempermudah masyarakat pada sistem sesuai kriteria yang telah disediakan sebelumnya. Pengembangan perangkat lunak

dilakukan dengan menggunakan metode waterfall, yakni pendekatan SDLC (sistem pengembangan siklus hidup). Metode waterfall ini memiliki tahapan-tahapan pengembangan sistem informasi yang terurut, memiliki tujuan mempermudah dalam membuat sistem secara terurut. Dalam konteks pengembangan sistem perangkat lunak, dapat diimplementasikan ke dalam PHP dan MySQL untuk basis data sistem.

Dibuatkannya aplikasi *website* ini, penulis membuat ide dengan membuat judul “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Asisten Rumah Tangga Menggunakan Metode TOPSIS atau Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution” pada aplikasi *website* ini, diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan-permasalahan pengguna dalam memilih asisten rumah tangga.

## II. METODE PENELITIAN

### A. Kebutuhan Sistem

Untuk membangun sebuah aplikasi yang baik adalah tentunya pembuatan sistem dengan berjalannya sistem yang sesuai dengan kebutuhan sehingga sistem tersebut digunakan dan dijalankan sesuai tujuan yang dibuat. Agar kebutuhan tersebut dapat berjalan, maka dibutuhkan perangkat pendukung, sebagai berikut:

#### 1. Perangkat Lunak yang digunakan pada sistem, sebagai berikut:

- Sistem Operasi: Microsoft Windows 10
- Bahasa Pemrograman: PHP
- Database Management System: MySQL
- Web Browser: Mozilla Firefox
- Desain Program: Visual Studio Code 2019

#### 2. Perangkat Keras yang digunakan pada sistem, sebagai berikut:

- Processor: Intel® Celeron® N4100 CPU @ 1.10GHz
- Memory: 8.00 GB
- Hardisk: 600MB
- Monitor, mouse dan keyboard

### B. Data Penelitian

Terdapat dua jenis sumber data yang digunakan, yaitu data primer dan data sekunder.

#### 1. Data Primer

Data Primer diambil tanpa perantara yang didapat adalah Data ART, data kriteria ART dan data bobot kepentingan dengan berdiskusi dengan pihak PT. XYZ berdasarkan kebutuhan masyarakat.

#### 2. Data Sekunder

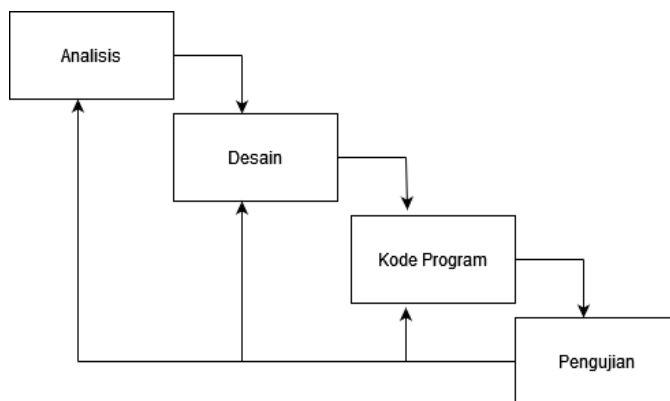
Dalam pengumpulan data sekunder, informasi diperoleh secara tidak langsung melalui penggunaan sumber-sumber literatur sebagai referensi dalam penelitian. Penelitian tersebut dilakukan dengan mengandalkan teori, seperti tahapan metode TOPSIS melalui referensi jurnal dan buku yang berkaitan.

### C. Teknik Pengumpulan Data

Untuk teknik mengumpulkan data menggunakan tiga teknik, yaitu observasi langsung, wawancara dan studi literatur. Dalam teknik observasi, data dikumpulkan dengan

cara observasi langsung ke PT.XYZ untuk mendapatkan informasi tentang asisten rumah tangga. Pada teknik pengumpulan data secara wawancara dengan mengumpulkan data terkait pemilihan asisten rumah tangga, data kriteria dan data bobot kepentingan sesuai kebutuhan yang ada di masyarakat. Lalu pada teknik pengumpulan data studi literatur dengan dilakukan mencari referensi pustaka sebagai acuan dalam penelitian yang digunakan dalam pemilihan asisten rumah tangga.

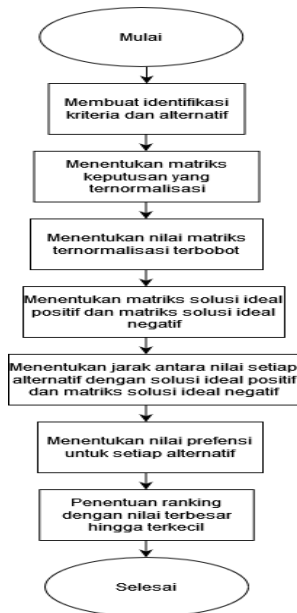
### D. Metode Pengembangan Sistem (Waterfall)



Gbr. 1 Metode Pengembangan Sistem (Waterfall)

Gambar 1 menjelaskan alur dari pengembangan sistem pada metode waterfall. Pada tahapan pertama dari pengembangan sistem metode waterfall adalah analisis kebutuhan yang dilakukan dengan menganalisis dan mengidentifikasi permasalahan pemilihan asisten rumah tangga dengan melakukan observasi dan wawancara yang dapat menjadikan informasi dalam pemilihan asisten rumah tangga berdasarkan kriteria yang akan dipilih. Pada tahapan kedua adalah desain yang terbagi menjadi dua tahapan yaitu, desain proses dan desain *user interface*. Pada desain proses dengan memberikan gambaran dengan merancang menggunakan UML. Sedangkan *user interface* dengan memberikan alur atau *wireframing* dengan gambaran untuk proses perencanaan awal. Tahap ketiga adalah mengimplementasikan aplikasi ke dalam kode program dengan PHP dan MySQL, menyesuaikan hasil desain, dan mengimplementasikan sistem ke dalam kode program. Tahap keempat melakukan pengujian yaitu setelah dilakukan kode program dalam mengimplementasikan aplikasi, dilakukan uji coba dengan menggunakan pengujian sistem *blackbox testing*.

### E. Tahapan Penelitian Metode TOPSIS



Gbr. 2 Tahapan Penelitian Metode TOPSIS

Gambar 2 menjelaskan alur dari tahapan penelitian metode TOPSIS. Pada tahapan pertama dengan melakukan identifikasi alternatif dan kriteria dengan mengumpulkan 30 data asisten rumah tangga yang dijadikan sebagai data alternatif dan 5 data kriteria yang dijadikan sebagai dalam pemilihan asisten rumah tangga.

Pada tahapan kedua menentukan matriks keputusan yang ternormalisasi dengan mencari nilai R.

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{n=1}^m x_{nj}^2}}$$

Pada tahapan ketiga menentukan nilai matriks ternormalisasi terbobot dengan mengkalikan nilai bobot kepentingan W dengan nilai R dengan menghasilkan nilai Y.

$$y_{ij} = w_i r_{ij}$$

Pada tahapan keempat metode TOPSIS, menentukan nilai matriks kedekatan (similaritis) dengan solusi ideal positif dan kedekatan (disimilaritas) dengan solusi ideal negatif atribut cost dan benefit dari setiap kriteria. Untuk menghasilkan nilai solusi ideal positif terdiri dari nilai maksimum untuk kriteria Benefit dan nilai minimum untuk kriteria Cost, sedangkan untuk mendapatkan nilai solusi ideal negatif terdiri dari nilai minimum setiap kriteria Benefit dan nilai maksimum untuk kriteria Cost.

$$A^+ = y_1^+, y_2^+, \dots, y_n^+$$

$$A^- = y_1^-, y_2^-, \dots, y_n^-$$

Pada tahapan kelima dengan menentukan nilai alternatif berdasarkan kedekatan (similaritis) dengan solusi ideal positif

dan kedekatan (disimilaritas) dengan solusi idela negatif.

$$Di^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_{ij}^+ - y_{ij})^2}$$

$$Di^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_{ij} - y_{ij}^-)^2}$$

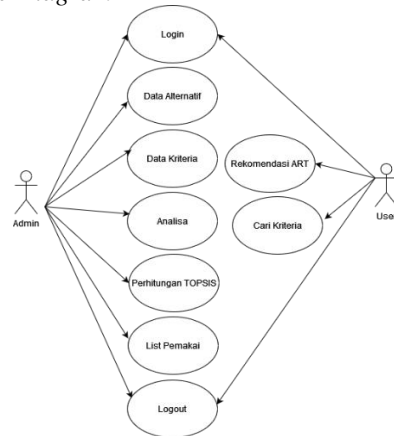
Pada tahap keenam, nilai preferensi untuk setiap alternatif ditentukan dengan mencari nilai (V).

$$v_i = \frac{Di^-}{Di^- + Di^+}$$

Dan tahapan ketujuh dengan menentukan rangking dengan nilai terbesar hingga terkecil dengan menghasilkan rekomendasi asisten rumah tangga terbaik.

### F. Perancangan sistem

#### 1. Use Case Diagram



Gbr. 3 Use Case Diagram

Gambar 3 menggambarkan proses sistem untuk dua aktor, administrator dan orang yang mencari asisten rumah tangga. Admin memasukkan login, password dan pilih level admin pada Use Case Login untuk mengakses halaman utama. Saat memilih level pencari ART dan memasukkan akun dan kata sandi mereka. Administrator desain mengontrol data alternatif dalam Kasus Penggunaan Data Alternatif dengan menambahkan, mengubah, dan menghapus data ART. Adminidapat menangani data kriteria, yang mencakup nama kriteria, nilai bobot, dan atribut, dalam kasus penggunaan untuk data kriteria. Administrator dapat mengelola data kompatibilitas alternatif dengan nilai bobot standar yang telah ditentukan sebelumnya dalam analisis kasus penggunaan. Prosedur perhitungan TOPSIS diungkapkan kepada administrator dalam Kasus Penggunaan Perhitungan TOPSIS.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Analisis Kebutuhan Sistem

Untuk menganalisis yang dibutuhkan, didapatkan untuk menunjang kebutuhan pembuatan aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Asisten Rumah Tangga Menggunakan Metode TOPSIS, berdasarkan permasalahan yang dialami oleh majikan dan memberikan solusi pada penyelesaian permasalahan tersebut.

TABEL I  
ANALISIS KEBUTUHAN SISTEM

Permasalahan	Dampak	Solusi
Pemilihan Asisten Rumah Tangga yang masih menggunakan secara manual	Tidak Efisien	Membuat sistem komputerisasi pemilihan asisten rumah tangga menggunakan metode TOPSIS
Seringkali mengalami ketidaksesuaian dalam memilih asisten rumah tangga	Tidak Efektif	Membuat sistem pendukung keputusan dengan mempertimbangkan data alternatif dan data kriteria

## B. Analisis Perhitungan Menggunakan Metode TOPSIS

### 1. Membuat kriteria setiap alternatif:

Menganalisis data kriteria, alternatif, pembobotan kriteria, standar nilai bobot, preferensi nilai bobot dan mencocokkan data alternatif. Ada 5 kriteria yang digunakan untuk kriteria terbaik pada pengambilan asisten rumah tangga, yaitu:

TABEL II  
DATA KRITERIA

Kode	Nama Kriteria
C1	Pengalaman Kerja
C2	Status
C3	Gaji
C4	Pendidikan Terakhir
C5	Umur

Dalam pemilihan asisten rumah tangga terdapat 30 data ART yang dijadikan sebagai data alternatif, sebagai berikut:

TABEL III  
DATA ALTERNATIF

Kode	Nama Alternatif
A1	Rina Tri
A2	Minarsih
A3	Evi Sumarni
A4	Warsiti
A5	Yeni Trijayanti
A6	Subigkatin
A7	Siti Nov
A8	Endrawati
A9	Sutiah
A10	Ismiah
A11	Nisaul Ayun
A12	Siti Maisaroh
A13	Wiwik
A14	Jumiyem
A15	Sri Wahyuni

Dalam Data Pembobotan kriteria terdapat nilai bobot yang terdapat pada data kriteria, yaitu pengalaman kerja, status, gaji, pendidikan terakhir dan umur yang telah ditentukan sebagai pertimbangan dalam memilih asisten rumah tangga

TABEL IV  
PEMBOBOTAN KRITERIA PENGALAMAN KERJA (C1)

No	Pengalaman Kerja	Bobot
1	< 1 Tahun	1
2	1-3 Tahun	2
3	4-6 Tahun	3

No	Pengalaman Kerja	Bobot
4	7-10 Tahun	4
5	> 10 Tahun	5

TABEL V  
PEMBOBOTAN KRITERIA STATUS (C2)

No	Status	Bobot
1	Belum Menikah	1
2	Sudah Menikah	2
3	Cerai Hidup	3
4	Cerai Mati	4

TABEL VI  
PEMBOBOTAN KRITERIA GAJI (C3)

No	Gaji	Bobot
1	2-2,3 Juta	1
2	2,3-2,5 Juta	2
3	2,5-3 Juta	3
4	3-3,2 Juta	4
5	3,2-3,5 Juta	5

TABEL VII  
PEMBOBOTAN PENDIDIKAN TERAKHIR (C4)

No	Pendidikan Terakhir	Bobot
1	SD	1
2	SMP	2
3	SMA	3
4	SMK	4
5	D1-D3	5

TABEL VIII  
PEMBOBOTAN KRITERIA UMUR (C5)

No	Umur	Bobot
1	<17 Tahun	1
2	17-20 Tahun	2
3	20-35 Tahun	3
4	35-40 Tahun	4
5	>40 Tahun	5

Dalam preferensi nilai bobot menunjukkan hasil bobot kepentingan dengan nilai bobot dan atribut yang berbeda. Berdasarkan data bobot kepentingan, preferensi nilai bobot yang dihasilkan, sebagai berikut:

TABEL IX  
PREFERENSI NILAI BOBOT

Kode	Nama Kriteria	Nilai Bobot	Atribut
C1	Pengalaman Kerja	5	Benefit
C2	Status	3	Cost
C3	Gaji	4	Cost
C4	Pendidikan Terakhir	3	Cost
C5	Umur	4	Benefit

Dalam data kecocokan data alternatif, nilai C1 hingga C5 didapat dengan mencocokkan data pembobotan kriteria

dengan standar nilai bobot 1 hingga 5, berikut hasil data kecocokan data alternatif:

TABEL X  
KECOCOKAN NILAI PADA DATA ALTERNATIF

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
A1	3	2	3	2	2
A2	3	4	5	2	5
A3	5	2	3	2	4
A4	3	2	3	3	4
A5	5	2	3	3	3
A6	2	2	4	2	4
A7	2	2	2	1	3
A8	2	2	2	1	4
A9	1	2	5	1	5
A10	1	3	3	1	5
A11	5	2	3	5	2
A12	3	2	2	2	2
A13	2	3	1	1	2
A14	2	1	1	2	2
A15	1	1	2	2	1

### 2. Menentukan Matriks Keputusan yang ternormalisasi

Pada tahapan tersebut, menjumlahkan data kecocokan alternatif yang dikuadratkan. Lalu data kecocokan alternatif tersebut dibagi dengan hasil yang diakarkan. Maka hasil R dihasilkan pada tabel berikut:

TABEL XI  
Matrik Keputusan Ternormalisasi

Alternatif	X1	X2	X3	X4	X5
A1	0.198	0.162	0.215	0.154	0.098
A2	0.19	0.325	0.359	0.154	0.246
A3	0.331	0.162	0.215	0.154	0.197
A4	0.19	0.162	0.215	0.232	0.197
A5	0.331	0.162	0.215	0.232	0.147
A6	0.132	0.162	0.287	0.154	0.197
A7	0.132	0.162	0.143	0.077	0.147
A8	0.132	0.162	0.143	0.077	0.197
A9	0.066	0.162	0.359	0.077	0.246
A10	0.066	0.244	0.215	0.077	0.246
A11	0.331	0.162	0.215	0.386	0.098
A12	0.198	0.162	0.143	0.154	0.098
A13	0.132	0.244	0.071	0.077	0.098
A14	0.132	0.081	0.071	0.154	0.098
A15	0.066	0.081	0.143	0.154	0.049

### 3. Menentukan nilai matriks ternormalisasi terbobot

Pada tahapan berikutnya menentukan nilai ternormalisasi terbobot Y dengan mengkalikan preferensi nilai bobot W dengan nilai R, maka hasil matriks dari ternormalisasi terbobot W didapatkan pada hasil tabel berikut:

TABEL XII  
Matriks Ternormalisasi Terbobot

Alternatif	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5
A1	0.993	0.488	0.863	0.464	0.394
A2	0.993	0.976	1.439	0.464	0.985
A3	1.655	0.488	0.863	0.464	0.788
A4	0.993	0.488	0.863	0.696	0.788
A5	1.655	0.488	0.863	0.696	0.591
A6	0.662	0.488	1.151	0.464	0.788
A7	0.662	0.488	0.575	0.232	0.591
A8	0.662	0.488	0.575	0.232	0.788
A9	0.331	0.488	1.439	0.232	0.985
A10	0.331	0.732	0.863	0.232	0.985
A11	1.655	0.488	0.863	1.160	0.394
A12	0.993	0.488	0.575	0.464	0.394
A13	0.662	0.732	0.287	0.232	0.394
A14	0.662	0.244	0.287	0.464	0.394
A15	0.331	0.244	0.575	0.464	0.197

### 4. Menentukan matriks solusi ideal positif dan solusi ideal negatif

Proses TOPSIS mencari hasil terkecil dan terbesar untuk solusi ideal positif (Benefit adalah maksimum dan Cost adalah minimum), serta solusi ideal negatif (Benefit adalah minimum dan Cost adalah maksimum). Untuk solusi ideal positif, kita mencari nilai terbesar pada atribut benefit dan nilai terkecil pada atribut cost di antara semua alternatif. Sedangkan untuk solusi ideal negatif, kita mencari nilai terkecil pada atribut benefit dan nilai terbesar pada atribut cost di antara semua alternatif.

TABEL XIII  
Matriks Solusi Ideal Positif dan Negatif

	C1 Benefit	C2 Cost	C3 Cost	C4 Cost	C5 Benefit
Positif	1.6556	0.2441	0.2879	0.2321	0.9853
Negatif	0.3311	0.9765	1.4396	1.1607	0.1970

### 5. Menentukan jarak setiap alternatif solusi ideal positif dan negatif

Fase berikut ini mencakup penambahan data solusi ideal positif dikurangi matriks ternormalisasi Terbobot Y, mencari akar, dan mencari nilai D+ dan D- pertama dari jarak solusi ideal positif. Hasil D+ dan D- dihitung menggunakan jarak solusi ideal negatif, data dari solusi ideal negatif dikalikan dengan matriks ternormalisasi terbobot, dan terakhir akar.

TABEL XIV  
Jarak Solusi Ideal Positif dan Solusi Ideal Negatif

Alternatif	D+	D-
A1	1.110501	1.237933
A2	1.534711	1.242975
A3	0.695655	1.777343
A4	1.041254	1.254471
A5	0.872993	1.64174
A6	1.373057	1.124947
A7	1.13344	1.4532
A8	1.080824	1.51854
A9	1.772121	1.312267
A10	1.524599	1.369249
A11	1.266096	1.537283
A12	0.992223	1.395344
A13	1.254897	1.548156
A14	1.179088	1.579988
A15	1.585099	1.329499

#### 6. Mencari hasil preferensi

Pada tahap mencari hasil preferensi dengan mencari hasil V, dengan memasukan nilai D<sup>-</sup> dibagi dengan penjumlahan D<sup>-</sup> dan D<sup>+</sup> yang didapatkan pada tabel berikut:

TABEL XV  
NILAI PREFERENSI

No	Preferensi	Nilai
1	V1	0.527131
2	V2	0.447486
3	V3	0.7187
4	V4	0.546438
5	V5	0.652849
6	V6	0.450338
7	V7	0.56181
8	V8	0.584197
9	V9	0.425455
10	V10	0.473159
11	V11	0.548368
12	V12	0.584421
13	V13	0.552311
14	V14	0.572651
15	V15	0.456152

#### 7. Penentuan ranking asisten rumah tangga

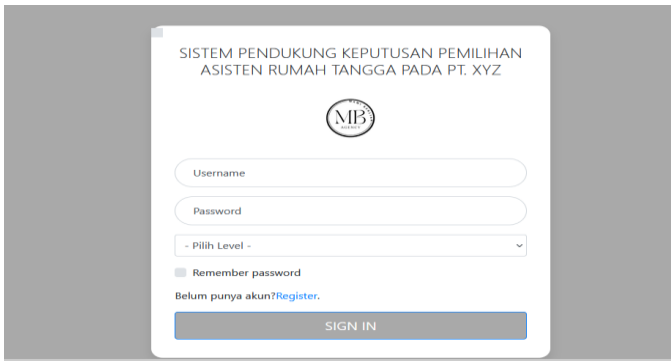
Setelah menghitung nilai preferensi, diketahui nilai ranking di setiap alternatif. Nilai alternatif tertinggi terdapat pada asisten rumah tangga yang bernama Siti Mutmainah dengan memperoleh nilai preferensi 0.830014

TABEL XVI  
HASIL AKHIR ANALISA

Preferensi	Nilai
Siti Mutmainah	0.830014
Fida Ariffianty	0.787307
Evi Sumarni	0.7187
Yeni Trijayanti	0.652849
Kasri	0.613625
Dwi Putji Ari Sandi	0.606703
Siti Maisaroh	0.584421
Endrawati	0.584197
Eny Setyorini	0.578294
Nilam Anggraini	0.573978
Jumiyem	0.572651
Kasniatun	0.564527
Siti Nov	0.56181
Nuraini Ratnasari	0.557647
Nur Janah	0.557478
Supriyati	0.556792
Wiwik	0.552311
Nisaul Ayun	0.548368
Warsiti	0.546438
Rina Tri	0.527131
Yasmia	0.521036
Endah Sriwahyuni	0.483329
Ismiah	0.473159
Silviana Yogi	0.464987
Sri Wahyuni	0.456152
Yuliana Rikarda	0.454969
Subigkatin	0.450338
Minarsih	0.447486
Sulis Andri	0.442012
Sutiah	0.425455

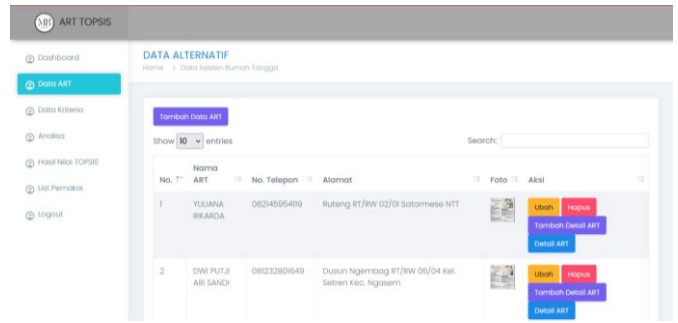
#### C. Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan rangkaian aplikasi pengambilan keputusan pemilihan asisten rumah tangga menggunakan metode TOPSIS yang telah dirancang sebelumnya ke dalam kode program. Berikut hasil implementasi sistem:



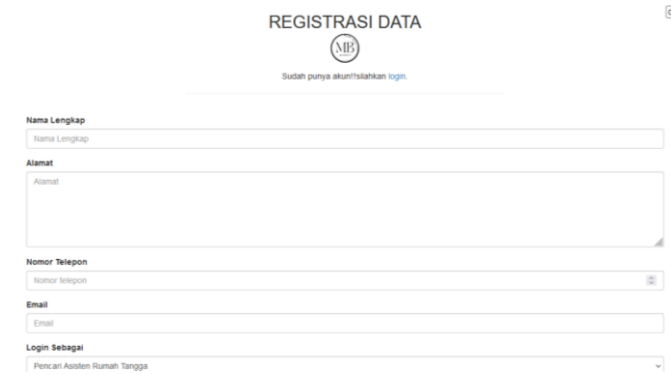
**Gbr.4** Halaman Login

Pada gambar 4 menampilkan halaman login dimana memasukkan username, password lalu pilih level. Untuk pilih level ada level admin dan level pencari ART. Untuk yang belum memiliki akun, dapat mendaftarkan akun pada halaman register.



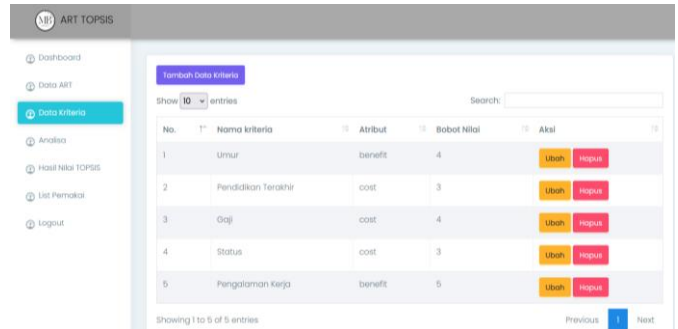
**Gbr.7** Halaman Data Alternatif

Gambar 7 menampilkan data-data alternatif yang berisi 30 data ART, seperti nama, no. telepon, alamat dan foto. Pada tombol aksi terdapat tambah data ART, ubah, hapus, tambah detail ART dan detail ART.



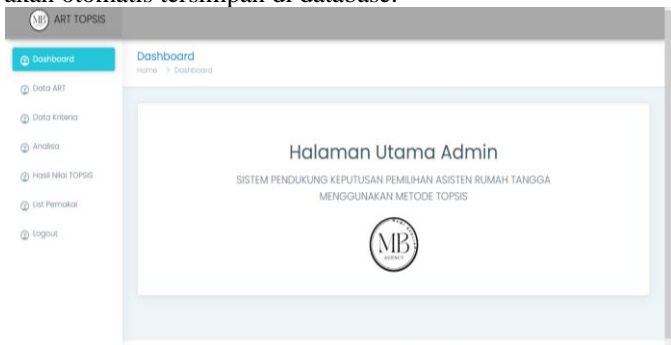
**Gbr.5** Halaman Register

Pada gambar 5 merupakan tampilan halaman register dimana mendaftarkan akun sebagai level user dengan mengisi data diri, nama lengkap, alamat, no. hp, e-mail, username, password dan konfirmasi password. Setelah itu, data diri user akan otomatis tersimpan di database.



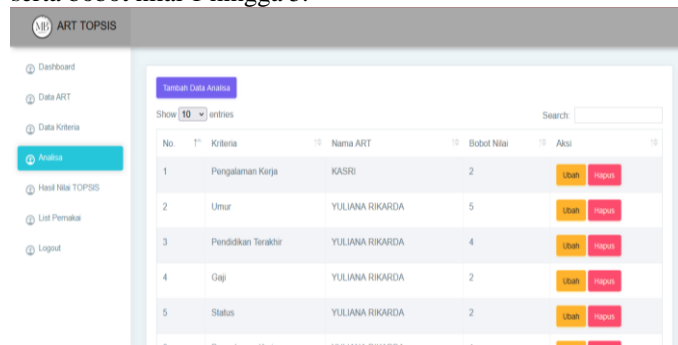
**Gbr.8** Halaman Data Kriteria

Gambar 8 menampilkan halaman data kriteria di mana seorang admin memiliki kemampuan untuk menambahkan, mengubah, dan menghapus data kriteria sesuai dengan kebutuhan. Pada halaman kriteria ini, terdapat informasi secara relevan mengenai nama kriteria, atribut cost dan benefit, serta bobot nilai 1 hingga 5.



**Gbr.6** Halaman Utama Admin

Hasil gambar 6 merupakan hasil tampilan halaman dashboard admin. Admin akan menggunakan data alternatif, data kriteria, analisa, hasil nilai TOPSIS dan list pemakai.



**Gbr.9** Halaman Analisa

Pada gambar 9 merupakan halaman analisa merupakan data kecocokan alternatif dengan data kriteria. Pada halaman tersebut, admin dapat menambahkan, mengubah dan menghapus analisa tersebut yang berisi kriteria, nama ART dan bobot nilai.

**PERHITUNGAN TOPSIS**

Matriks Ternormalisasi    Matriks Normalisasi Terbobot    Solusi Ideal positif negatif    Preferensi

**HASIL ANALISA**

Alternatif / Kriteria	Pengalaman Kerja	Status	Gaji	Pendidikan Terakhir	Umur
RINA TRI	3	2	3	2	2
MINARSH	3	4	5	2	5
EVI SUMARIN	5	2	3	2	4
WARBITI	3	2	3	3	4
YENI TRIJAYANTI	5	2	3	3	3

**Gbr.10** Halaman Hasil Nilai TOPSIS

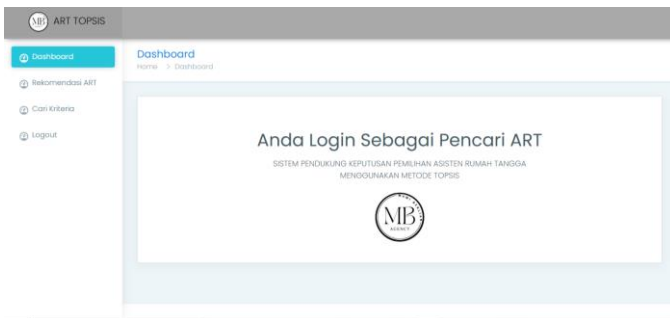
Gambar 10 menampilkan halaman dengan hasil nilai TOPSIS, yang berisi perhitungan data alternatif dan data kriteria serta hasil dari proses perhitungan TOPSIS. Proses perhitungan TOPSIS dimulai dengan matriks ternormalisasi, yang kemudian akan dibobot.

**Cari Kriteria Menggunakan Nilai BOBOT (w)**

	BOBOT KEPERIFTERANGAN KRITERIA
Pengalaman kerja (berarti)	<1 Tahun [1] 1-3 Tahun [2] 4-6 Tahun [3] 7-10 Tahun [4] >10 Tahun [5]
Status (cost)	Belum Menikah [1] Sudah Menikah [2] Cerai Hidup [3] Cerai Mati [4]
Gaji (cost)	2-2,3 Juta [1]

**Gbr. 13** Halaman Cari Kriteria

Pada gambar 13 merupakan halaman cari kriteria dimana user dapat mencari kriteria sesuai yang dibutuhkan. User dapat memilih kriteria pengalaman kerja, status, gaji, pendidikan terakhir dan umur sesuai pembobotan kriteria masing-masing. Setelah itu akan muncul rekomendasi ART yang telah dipilih dan memunculkan perhitungan metode TOPSIS.



**Gbr.11** Halaman Utama Pencari ART

Pada gambar 11 merupakan halaman utama pencari ART dimana user dapat melihat rekomendasi ART terbaik dan halaman cari kriteria, user dapat mencari kriteria sesuai yang dibutuhkan.

**Rekomendasi ART Terbaik**

Hasil Akhir Analisa Metode Topsis Dengan Nilai bobot preferensi sebagai : W adalah = (5,3,4,3,4)  
Jadi dapat disimpulkan bahwa Alternatif terbaik menggunakan metode toopsis adalah SITI MUTIARAHAN dengan nilai Metode Topsis 0,83

Ranking	Nama ART	Hasil Nilai Metode Topsis	LIHAT ART
1.	SITI MUTIARAHAN	0.83	DETAIL ART
2.	FIDA ARIFIANTY	0.7873	DETAIL ART
3.	EVI SUMARIN	0.788	DETAIL ART
4.	YENI TRIJAYANTI	0.6529	DETAIL ART
5.	KASBI	0.8137	DETAIL ART

**Gbr.12** Halaman Rekomendasi ART

Pada gambar 12 merupakan halaman rekomendasi ART terbaik yang telah melewati proses perhitungan metode TOPSIS. User dapat mengetahui data-data ART berdasarkan rekomendasi yang muncul serta user dapat melihat detail ART yang berisikan domisili, keahlian, gaji dan agama.

#### IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penyelesaian karya tulis dalam aplikasi pengambilan keputusan untuk memilih asisten rumah tangga menggunakan metode TOPSIS pada PT. XYZ dapat ditarik kesimpulan dan saran-saran yang dapat dikembangkan. Berdasarkan hasil pembahasan pada rumusan masalah dapat ditarik kesimpulan bahwa Metode TOPSIS yang dihasilkan ke dalam sistem pendukung keputusan dengan memilih asisten rumah tangga berdasarkan kriteria yang diinginkan dengan memunculkan rekomendasi ART terbaik menghasilkan alternatif terbesar hingga terkecil. Berdasarkan kesimpulan, dapat ditarik beberapa saran seperti diharapkan kedepannya agar dapat dikembangkan kembali, yaitu pada pembuatan sistem aplikasi tersebut masih jauh dari kata sempurna

1. Dapat dikembangkan menggunakan metode lain sebagai perbandingan, seperti AHP, Fuzzy, dan SAW.
2. Perlu adanya pemeriksaan secara berkala agar tidak terjadi kesalahan dalam sistem.

#### REFERENSI

- [1] Ilmi, Hanna Zahrotul (2016). Perancangan Sistem Informasi Pencarian Asisten Rumah Tangga Berbasis Web. Jurnal Manajemen Informatika, vol 1 no. 6.
- [2] Pratama, Ifo Wahyu (2018). Sistem Pendukung Keputusan Evaluasi Kinerja Dosen Dengan Metode Technique For Order By Similarity To Ideal Solution(TOPSIS) & Preference Ranking Organization For Evaluation(PROMETHEE). Jurnal Cendekia vol. XV.
- [3] Nurhadi, Achmad (2018). Penerapan Metode Waterfall Dalam Sistem Informasi Penyedia Asisten Rumah Tangga. Jurnal Khatulistiwa Informatika, vol. VI, no. 2
- [4] Anugrah, Nurhajar (2023). Sistem Pendukung Keputusan Penyedia Jasa Asisten Rumah Tangga Menggunakan Metode Weighted Product (WP). Journal Of Natural science And Technology Adpertisi, E-ISSN: 2807-1913.
- [5] Ardila, Kori. 2022. Rancang Bangun Aplikasi Rekomendasi Asisten Rumah Tangga Untuk Penyalur Tenaga Kerja Pada CV. Usaha Karya Mandiri Berbasis Website. Skripsi tidak di terbitkan. Surabaya: PPs Universitas Dinamika.