



## **Sistem pendukung keputusan untuk penerimaan bantuan sosial di RW 15 Kelurahan Pancoran Mas Kota Depok menggunakan metode Topsis**

**Zaehaykal<sup>1</sup>, Meri Chrismes Aruan<sup>2</sup>,  
Ni Ketut Pertiwi Anggraeni<sup>3</sup>**

Program Studi Teknik Informatika<sup>1,2,3</sup>  
Fakultas Teknik Dan Ilmu Komputer<sup>1,2,3</sup>  
Universitas Indraprasta PGRI<sup>1,2,3</sup>

[zaehaykal1@gmail.com](mailto:zaehaykal1@gmail.com)<sup>1</sup>, [meriprincess08aruan@gmail.com](mailto:meriprincess08aruan@gmail.com)<sup>2</sup>,  
[niketutpertiwi@hotmail.com](mailto:niketutpertiwi@hotmail.com)<sup>3</sup>

**Received:** 2024-09-21. **Revised:** 2024-11-16. **Accepted:** 2024-11-29.

**Issue Period:** Vol.8 No.2 (2024), Pp. 125-140

**Abstrak:** Penelitian ini berfokus pada peningkatan efisiensi pendataan dan penilaian penerima bantuan sosial di RW 15 Kelurahan Pancoran Mas melalui implementasi teknologi informasi. Sistem pendukung keputusan berbasis metode TOPSIS dikembangkan untuk memprioritaskan penerima bantuan, memperbaiki kriteria penilaian, dan mempercepat pembuatan laporan dengan algoritma khusus. Pengelompokan data warga dilakukan untuk menyortir data yang dapat dinilai secara efektif. Hasilnya, sistem ini diharapkan dapat memudahkan staff dalam mengelola data, membuat keputusan yang lebih akurat dan efisien, serta meningkatkan kualitas layanan bantuan sosial di wilayah tersebut.

**Kata kunci:** Sistem Pendukung Keputusan, Bantuan Sosial, Metode TOPSIS.

**Abstract:** This research focuses on improving the efficiency of data collection and evaluation of social aid recipients in RW 15, Pancoran Mas District, through the implementation of information technology. A decision support system based on the TOPSIS method was developed to prioritize aid recipients, improve evaluation criteria, and expedite report generation with a specialized algorithm. Data clustering of residents was conducted to effectively sort and assess the data. As a result, this system is expected to facilitate staff in managing data, making more accurate and efficient decisions, and enhancing the quality of social aid services in the area.

**Keywords:** Decision Support System, Social Aid, TOPSIS Method.

### **I. PENDAHULUAN**

Pemerintah Indonesia memiliki banyak program, salah satunya adalah bantuan sosial yang ditargetkan kepada masyarakat kurang mampu untuk memenuhi kebutuhan hidup dan meningkatkan kualitas hidup. Sesuai dengan janji pemerintah, beberapa bansos akan cair di tahun 2024 yakni bansos Program Keluarga Harapan (PKH), bantuan pangan nontunai (BPNT), bansos beras 10 kg setiap bulan, dan BLT mitigasi risiko pangan.



DOI: 10.52362/jisicom.v8i2.1627

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Sesuai dengan BAB I pasal 1 ayat (1), Peraturan Menteri Sosial Republik Indonesia Nomor 4 tahun 2023 tentang Pelaksanaan Program [1] bahwa “Bantuan Sosial adalah bantuan berupa uang, barang, atau jasa kepada seseorang, keluarga, kelompok atau masyarakat miskin, tidak mampu, dan/atau rentan terhadap risiko sosial dalam pemberian bantuan sosial, baik Pemerintah Daerah sebagai pemberi bantuan sosial maupun Masyarakat/Lembaga Kemasyarakatan sebagai penerima bantuan sosial mempunyai kewajiban untuk mempertanggungjawabkan bantuan sosial sesuai porsinya berdasarkan ketentuan yang berlaku.

Namun, terdapat masalah pada pendataan bantuan sosial di RW 15 Kelurahan Pancoran Mas, Kecamatan Pancoran Mas, Kota Depok yang kurang tepat sasaran. Banyak keluhan warga tidak mendapatkan bantuan karena tidak adanya laporan. Hal ini disebabkan oleh pencatatan manual yang bisa berdampak pada hasil yang subjektif. Penulis memiliki solusi untuk mengatasi permasalahan ini dengan membuat program Sistem Pendukung Keputusan berbasis Metode TOPSIS (*Technique for Orders Preference by Similarity to Ideal Solution*) untuk memprioritaskan penerima bantuan secara akurat, cepat, efektif, dan efisien. Sistem ini akan membantu dalam proses pengambilan keputusan dan pembuatan laporan secara otomatis, serta mengelompokkan data warga untuk memudahkan penilaian. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengimplementasikan solusi teknologi guna memudahkan staf di RW 15 Kelurahan Pancoran Mas dalam membuat keputusan yang akurat, cepat, efektif, dan efisien, serta meningkatkan kualitas layanan bantuan sosial di wilayah tersebut

Uraian dari latar belakang masalah diatas, penulis memiliki solusi yang tepat untuk mengatasi permasalahan yang ada di RW 15 Pancoran Mas, yaitu membuat program Sistem Pendukung Keputusan yang dapat menyelesaikan masalah secara akurat, cepat, efektif, dan efisien. Sistem Pendukung Keputusan akan diterapkan dengan Metode TOPSIS (*Technique for Orders Preference by Similarity to Ideal Solution*) yang menghitung berbagai alternatif kriteria dengan mencari solusi ideal terbaik dari berbagai solusi. Maka penelitian skripsi ini penulis membuat judul “**Sistem Pendukung Keputusan Untuk Penerimaan Bantuan Sosial di RW 15 Kelurahan Pancoran Mas Menggunakan Metode TOPSIS**”.

Bantuan Sosial (Bansos) adalah bantuan yang diberikan oleh pemerintah kepada masyarakat yang mengalami risiko sosial. Bantuan ini dapat berupa uang atau barang. Ketentuan mengenai bansos diatur dalam UU Nomor 14 Tahun 2019 tentang Pekerja Sosial, yang mengubah UU Nomor 11 Tahun 2009 tentang Kesejahteraan Sosial. [2]

Metode TOPSIS membantu menghitung solusi yang paling ideal dari berbagai kriteria yang ditawarkan sehingga mendapatkan hasil yang maksimal sebagai upaya membantu pemerintahan setempat untuk memberikan keputusan pemberian bantuan kepada masyarakat. [3]

Menurut Muhammad Robith Adani [4] MySQL adalah sebuah DBMS (*Database Management System*) menggunakan perintah SQL (*Structured Query Language*) yang banyak digunakan saat ini dalam pembuatan aplikasi berbasis website. MySQL dibagi menjadi dua lisensi, pertama adalah Free Software dimana perangkat lunak dapat diakses oleh siapa saja. Dan kedua adalah Shareware dimana perangkat lunak berpemilik memiliki batasan dalam penggunaannya.

Java adalah bahasa pemrograman berorientasi objek yang dikembangkan oleh James Gosling di Sun Microsystems, yang sejak itu telah diakuisisi oleh Oracle Corporation. Ini dirilis pada tahun 1995 dan saat ini merupakan salah satu bahasa pemrograman paling populer yang digunakan. Ini dapat digunakan untuk mengembangkan aplikasi untuk berbagai macam lingkungan, seperti aplikasi untuk desktop, web, dan bahkan perangkat seluler [5]

Pengambilan keputusan merupakan suatu proses pemilihan alternatif terbaik dari beberapa alternatif secara sistematis untuk ditindaklanjuti (digunakan) sebagai suatu cara pemecahan masalah [6]

Pada penelitian ini juga adalah perkembangan dari peneliti terdahulu yaitu : Penelitian yang dilakukan oleh [7] yang berjudul Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerimaan Mahasiswa Baru Jalur BIDIKMISI Menggunakan Metode TOPSIS (Studi Kasus : Politeknik Negeri Malang). Penelitian ini melakukan proses penilaian yang baik dan dengan pengimplementasian sistem yang baik.



Penelitian yang dilakukan oleh [8] dengan judul Optimalisasi Penentuan Kriteria Penerima Bantuan Program Indonesia Pintar dengan Metode TOPSIS, penelitian ini menghasilkan data perhitungan dengan metode TOPSIS yang akurat.

## II. METODE DAN MATERI

### 2.1. Bantuan Sosial

Bantuan Sosial (Bansos) adalah bantuan yang diberikan oleh pemerintah kepada masyarakat yang mengalami risiko sosial. Bantuan ini dapat berupa uang atau barang. Ketentuan mengenai bansos diatur dalam UU Nomor 14 Tahun 2019 tentang Pekerja Sosial, yang mengubah UU Nomor 11 Tahun 2009 tentang Kesejahteraan Sosial [2]

### 2.2. Definisi Sistem

Pengertian Sistem menurut para ahli yang telah melakukan, Sistem adalah sekumpulan unsur / elemen yang saling berkaitan dan saling mempengaruhi dalam melakukan kegiatan bersama untuk mencapai suatu tujuan. [9], sedangkan menurut [10] Sistem adalah jaringan dari pada element-element yang saling berhubungan yang membentuk satu kesatuan untuk melaksanakan suatu tujuan pokok dari sistem tersebut.

Menurut penjelasan para ahli diatas, penulis dapat menyimpulkan bahwa sistem adalah elemen yang terhubung oleh jaringan untuk mencapai suatu tujuan).

### 2.3. Definisi Pengambil Keputusan

Secara umum Sistem Pendukung Keputusan (SPK) didefinisikan sebagai sebuah sistem yang mampu memberikan kemampuan dalam pemecahan masalah maupun kemampuan pengkomunikasian untuk masalah semiterstruktur, SPK didefinisikan sebagai sebuah sistem yang mampu memecahkan masalah semiterstruktur dengan cara memberikan usulan atau informasi yang mengacu kepada keputusan tertentu yang dapat mendukung kerja seorang manajer maupun sekelompok manajer.[8].

Dari pengertian diatas penulis menyimpulkan bahwa pengambilan keputusan adalah suatu proses untuk memilih alternatif yang tepat dan prioritas dalam menyeleksi dari beberapa alternatif secara sistematis.

### 2.4. Metode TOPSIS

Ding, Liang, Yang, & Wu mengemukakan [6] Bahwa “TOPSIS menggunakan prinsip bahwa alternatif yang dipilih harus memiliki jarak terpendek dari solusi ideal positif dan memiliki jarak terjauh dari solusi ideal negatif dari titik geometris menggunakan jarak euclidean untuk menentukan kedekatan relatif antara alternatif ke solusi yang optimal”.

Metode TOPSIS adalah salah satu metode analisis keputusan multi-kriteria yang digunakan untuk memilih alternatif terbaik dalam suatu pengambilan keputusan. Metode ini dapat digunakan dalam berbagai bidang, seperti pemilihan supplier terbaik, penerimaan Warga, pemilihan lokasi, pemilihan siswa berprestasi dan lain sebagainya.

### 2.5. Definisi Java

Java merupakan salah satu bahasa pemrograman yang populer dan sering digunakan dalam pengembangan perangkat lunak. Dalam artikel ini, kita akan membahas struktur dasar dalam pemrograman Java dan memperkenalkan konsep dasar dari pemrograman berorientasi objek (OOP). [11]

### 2.6. Definisi MySQL

Menurut Muhammad Robith Adani pada [4] MySQL adalah sebuah DBMS (*Database Management System*) menggunakan perintah SQL (*Structured Query Language*) yang banyak digunakan saat ini dalam pembuatan aplikasi berbasis website. MySQL dibagi menjadi dua lisensi, pertama adalah Free Software dimana





perangkat lunak dapat diakses oleh siapa saja. Dan kedua adalah Shareware dimana perangkat lunak berpemilik memiliki batasan dalam penggunaannya.

#### 2.7. Definisi UML

Menurut [12] “*Unified Modeling Language* atau UML adalah bahasa visual yang dirancang untuk membantu membuat rencana dan memahami sistem perangkat lunak yang rumit dengan lebih mudah.”

#### 2.8. Kutipan

Anda dapat mengutip referensi seperti ini [1]. Jika ada dua kutipan, pisahkan dengan koma [2],[3]. Ini adalah kutipan ke sebuah buku [4]. Menurut Wang et al. [5] adalah contoh lain. Untuk memastikan bahwa penulis memiliki pandangan yang cangguh tentang penelitian mereka, perlu dipastikan bahwa rujukan tersebut harus berisi jurnal artikel tidak kurang dari 80% dan diterbitkan dalam 10 tahun terakhir.

#### 2.9. Tapan Penelitian

Peneliti menemukan jawaban yang tersistematis dan ilmiah terhadap suatu masalah, dan berikut adalah tahapan penelitiannya :

1. Wawancara

Wawancara merupakan salah satu cara yang efektif untuk mengumpulkan informasi atau data dari seseorang atau kelompok orang. Namun, agar wawancara dapat berjalan dengan lancar dan memberikan hasil yang maksimal, diperlukan persiapan yang matang dari kedua belah pihak, yaitu interviewer dan responden. [13]

2. Observasi

Penulis melakukan pengamatan langsung ke lokasi pengambilan bantuan sosial yang berupa beras di RW 15 yang berlokasi kelurahan lama di jalan Pitara Raya RT 02 RW 15.

3. Studi Dokumen dan Studi Literatur

Penulis melakukan pengumpulan informasi dari beberapa peraturan dari Kementerian Sosial yang telah di buat pada tahun 2023 untuk menyesuaikan kriteria, riset yang telah dilakukan oleh peneliti terdahulu seperti jurnal, artikel, buku, skripsi, dan internet.

### III. PEMBAHASA DAN HASIL

Untuk menentukan kriteria Bantuan Sosial, sesuai dengan BAB II Tujuan, Manfaat, Dan Kriteria Penerima BPK pasal 4, Peraturan Wali Kota Depok Nomor 73 Tahun 2021 Tentang Bantuan Pangan Kota Bagi Masyarakat Miskin Melalui Kartu Depok Sejahtera [14].

Metode TOPSIS (*The Technique for Order by Preference by Similarity to Ideal Solution*). Metode ini didasarkan pada gagasan bahwa alternatif yang dipilih harus memiliki jarak geometris terpendek dari solusi ideal positif dan solusi ideal negatif. Adapun prosesnya pada penelitian ini sebagai berikut:



### 3.1. Menentukan Kriteria

Tabel 1. Menentukan Kriteria

| Kriteria           | Sifat   | Bobot Kriteria | Bobot Sederhana |
|--------------------|---------|----------------|-----------------|
| Tembok             | Cost    | 15             | 0,075           |
| Lantai             | Cost    | 20             | 0,1             |
| WC                 | Cost    | 20             | 0,1             |
| Pendapatan         | Cost    | 50             | 0,25            |
| Tanggungan         | Benefit | 50             | 0,25            |
| Kepemilikan Rumah  | Cost    | 25             | 0,125           |
| Listrik            | Cost    | 20             | 0,1             |
| <b>Total Bobot</b> |         | <b>200</b>     | <b>1</b>        |

### 3.3. Menentukan Matriks Keputusan

Tabel 2. Menentukan Matriks Keputusan

| Alt. | Kriteria |    |    |    |    |    |    |
|------|----------|----|----|----|----|----|----|
|      | C1       | C2 | C3 | C4 | C5 | C6 | C7 |
| A1   | 3        | 2  | 2  | 2  | 2  | 4  | 2  |
| A2   | 2        | 1  | 2  | 2  | 1  | 3  | 3  |
| A3   | 3        | 3  | 3  | 4  | 5  | 4  | 2  |

### 3.4. Matriks Ternormalisasi

$$R = \begin{bmatrix} 0,63960 & 0,53452 & 0,48507 & 0,40825 & 0,36515 & 0,62470 & 0,48507 \\ 0,42640 & 0,26726 & 0,48507 & 0,40825 & 0,18257 & 0,46852 & 0,72761 \\ 0,63960 & 0,80178 & 0,72761 & 0,81650 & 0,91287 & 0,62470 & 0,48507 \end{bmatrix}$$

### 3.5. Matriks Tenormalisasi Terbobot

$$V = \begin{bmatrix} 0,04797 & 0,05345 & 0,04851 & 0,10206 & 0,09129 & 0,07809 & 0,04851 \\ 0,03198 & 0,02673 & 0,04851 & 0,10206 & 0,04564 & 0,05857 & 0,07276 \\ 0,04797 & 0,08018 & 0,07276 & 0,20412 & 0,22822 & 0,07809 & 0,04851 \end{bmatrix}$$

### 3.6. Solusi Ideal Positif dan Negatif

1. Solusi Ideal Positif  $A +$  (positif: (max|benefit) (min|cost) :

$$y_{1+}(cost) = \min \{v_{ij}\} = 0,03198$$

$$y_{2+}(cost) = \min \{v_{ij}\} = 0,02673$$

$$y_{3+}(cost) = \min \{v_{ij}\} = 0,04851$$

$$y_{4+}(cost) = \min \{v_{ij}\} = 0,10206$$

$$y_{5+}(benefit) = \max \{v_{ij}\} = 0,22822$$

$$y_{6+}(cost) = \min \{v_{ij}\} = 0,05857$$

$$y_{7+}(cost) = \min \{v_{ij}\} = 0,04851$$

2. Solusi Ideal Negatif  $A -$  (min|benefit)( max|cost) :

$$y_{1-}(cost) = \max \{v_{ij}\} = 0, 04797$$

$$y_{2-}(cost) = \max \{v_{ij}\} = 0, 08018$$

$$y_{3-}(cost) = \max \{v_{ij}\} = 0, 07276$$

$$y_{4-}(cost) = \max \{v_{ij}\} = 0, 20412$$

$$y_{5-}(benefit) = \min \{v_{ij}\} = 0,04564$$

$$y_{6-}(cost) = \max \{v_{ij}\} = 0, 07809$$

$$y_{7-}(cost) = \max \{v_{ij}\} = 0,07276$$

### 3.7. Menentukan jarak nilai terbobot setiap alternatif terhadap solusi ideal negative

1. Jarak alternatif terbobot dengan solusi ideal positif

$$D_1^+ = \sqrt{(0,03198 - 0,04797)^2 + (0,02673 - 0,05345)^2 + (0,04851 - 0,09701)^2 + (0,10206 - 0,10206)^2 + (0,22822 - 0,09129)^2 + (0,05857 - 0,07809)^2 + (0,04851 - 0,04851)^2} = 0, 141778225$$

$$D_2^+ = \sqrt{(0,03198 - 0,03198)^2 + (0,02673 - 0,02673)^2 + (0,04851 - 0,04851)^2 + (0,10206 - 0,10206)^2 + (0,22822 - 0,04564)^2 + (0,05857 - 0,05857)^2 + (0,04851 - 0,07276)^2}$$

$$= 0,184178089$$

$$D_3^+ = \sqrt{\begin{aligned} &(0,03198 - 0,04797)^2 + (0,02673 - 0,08018)^2 \\ &+ (0,04851 - 0,07276)^2 + (0,10206 - 0,07276)^2 \\ &+ (0,22822 - 0,20412)^2 + (0,05857 - 0,07809)^2 \\ &+ (0,04851 - 0,04851)^2 \end{aligned}}$$

$$= 0,120411063$$

2. Jarak alternatif terbobot dengan solusi ideal positif

$$D_1^- = \sqrt{\begin{aligned} &(0,04797 - 0,04797)^2 + (0,05345 - 0,08018)^2 \\ &+ (0,04851 - 0,07276)^2 + (0,10206 - 0,20412)^2 \\ &+ (0,09129 - 0,04564)^2 + (0,07809 - 0,07809)^2 \\ &+ (0,04851 - 0,07276)^2 \end{aligned}}$$

$$= 0,119961478$$

$$D_2^- = \sqrt{\begin{aligned} &(0,03198 - 0,04797)^2 + (0,02673 - 0,08018)^2 \\ &+ (0,04851 - 0,07276)^2 + (0,10206 - 0,20412)^2 \\ &+ (0,04564 - 0,04564)^2 + (0,05857 - 0,07809)^2 \\ &+ (0,07276 - 0,07276)^2 \end{aligned}}$$

$$= 0,120411063$$

3.8. Nilai Preferensi disetiap Alternatif

$$V_1 = \frac{0,119961478}{(0,119961478 + 0,25740095)} = 0,458323582$$

$$V_2 = \frac{0,120411063}{(0,120411063 + 0,276670094)} = 0,395322888$$

$$V_3 = \frac{0,184178089}{(0,184178089 + 0,246278314)} = 0,604677112$$

Dengan perhitungan nilai preferensi alternatif dapat kita jadikan table Kembali sebagai berikut :

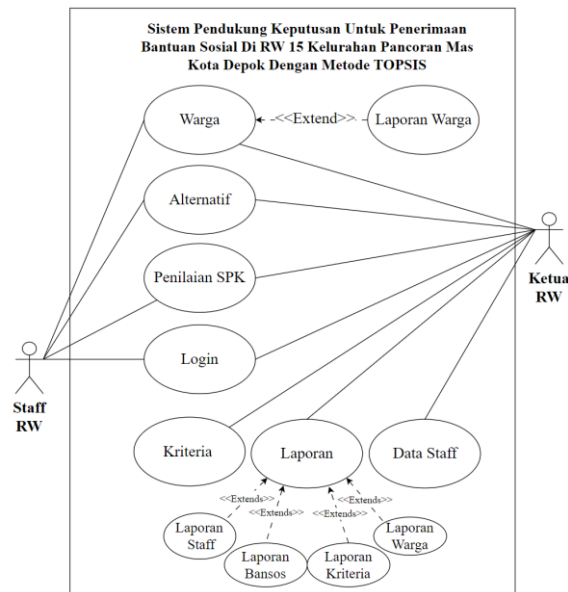
**Tabel 3.** Hasil Nilai Prefrensi

| Alternatif | Hasil       | Rangking |
|------------|-------------|----------|
| A3         | 0,604677112 | 1        |
| A1         | 0,395322888 | 2        |
| A2         | 0,458323582 | 3        |

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan metode TOPSIS Alternatif ke 3 dengan nilai 0,604677112 merupakan alternatif yang paling besar untuk menerima bantuan sosial.

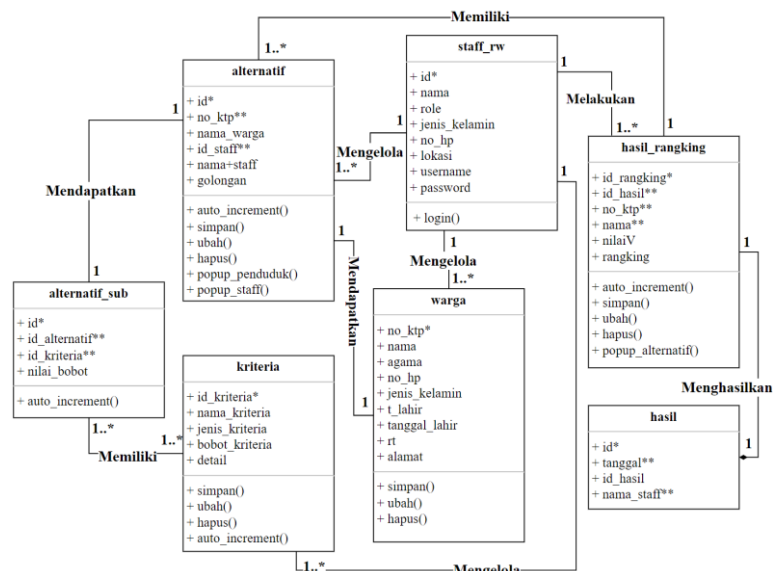
### 3.4. Pemodelan Prangkat Lunak

#### 1. Usecase Diagram



Gambar 1. Usecase Diagram

#### 2. Class Diagram



Gambar 2. Usecase Diagram

## 3.5. Tampilan Layar

## 1. Tampilan Login



Gambar 3. Tampilan Login

Halaman Login untuk memvalidasi bahwa pengguna siapa yang akan login, ketika sudah melakukan validasi data, sistem akan menyimpan data tersebut untuk hak akses

## 2. Tampilan Dashboard

Halaman ini memiliki 2 hak akses, apabila pengguna yang login adalah Ketua akan menampilkan semua data, berikut adalah gambar halaman Dashboard :



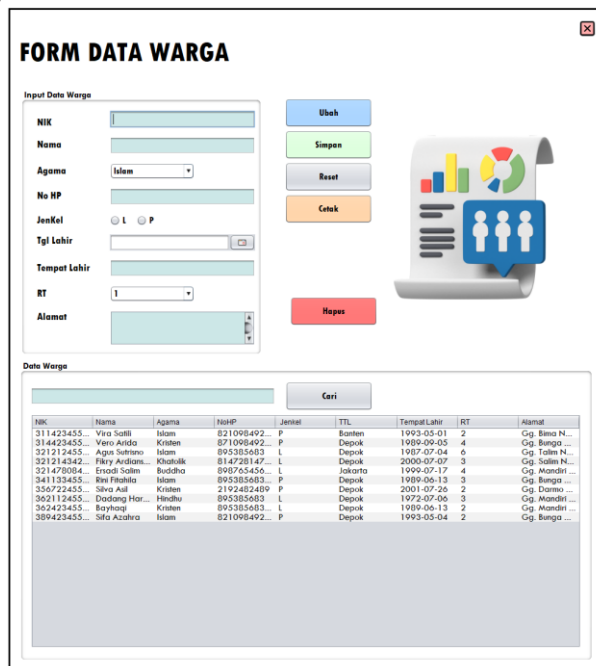
Gambar 4. Dashboard Ketua RW

Apabila pengguna yang login adalah Staff, halaman ini tidak akan menampilkan halaman Data Staff, dan Data Kriteria. Hanya ketua RW yang dapat mengelola data staff dan kriteria. Berikut adalah gambar halaman Dashboard staff RW :



Gambar 5. Dashboard Staff RW

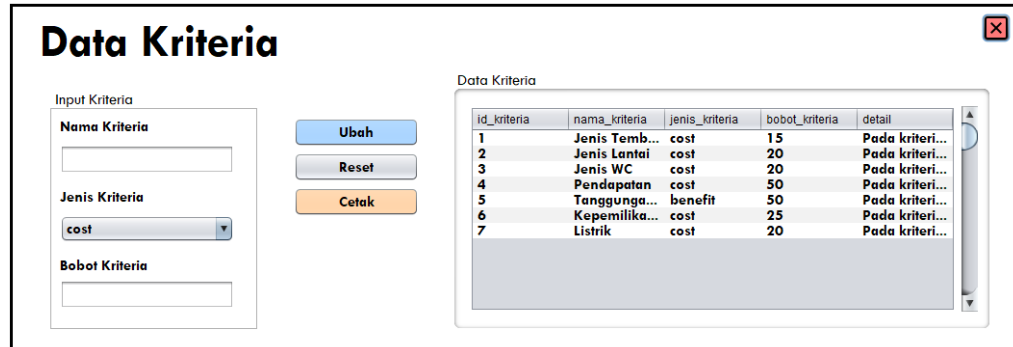
### 3. Tampilan Data Warga



| NIK       | Nama             | Agama    | NoHP       | Jenis | TTL     | Tempat Lahir | RT | Alamat          |
|-----------|------------------|----------|------------|-------|---------|--------------|----|-----------------|
| 311423455 | Vira Solili      | Islam    | 821098492  | P     | Banten  | 1993-05-01   | 2  | Gg. Bimo N...   |
| 314423455 | Vero Arida       | Kristen  | 871098492  | P     | Depok   | 1989-09-05   | 4  | Gg. Bango ...   |
| 321212455 | Agus Sahano      | Islam    | 895385683  | L     | Depok   | 1987-07-04   | 6  | Gg. Talle N...  |
| 321214342 | Fikry Ardians... | Kholidik | 814728147  | L     | Depok   | 2000-07-07   | 3  | Gg. Sallen N... |
| 321478084 | Ensofi Solim     | Budha    | 898765456  | L     | Jakarta | 1999-07-17   | 4  | Gg. Manderi ... |
| 341123455 | Iris Firda       | Islam    | 895385683  | P     | Depok   | 1989-06-13   | 3  | Gg. Bango ...   |
| 356722455 | Silva Aji        | Kristen  | 2192482489 | P     | Depok   | 2001-07-26   | 2  | Gg. Darmo ...   |
| 363112455 | Dodiang Her...   | Hindu    | 895385683  | L     | Depok   | 1972-07-06   | 3  | Gg. Manderi ... |
| 362423455 | Bayhagi          | Kristen  | 895385683  | L     | Depok   | 1989-06-13   | 2  | Gg. Manderi ... |
| 389423455 | Sifa Azahra      | Islam    | 821098492  | P     | Depok   | 1993-05-04   | 2  | Gg. Bango ...   |

Gambar 6. Tampilan Data Warga

#### 4. Tampilan Data Kriteria

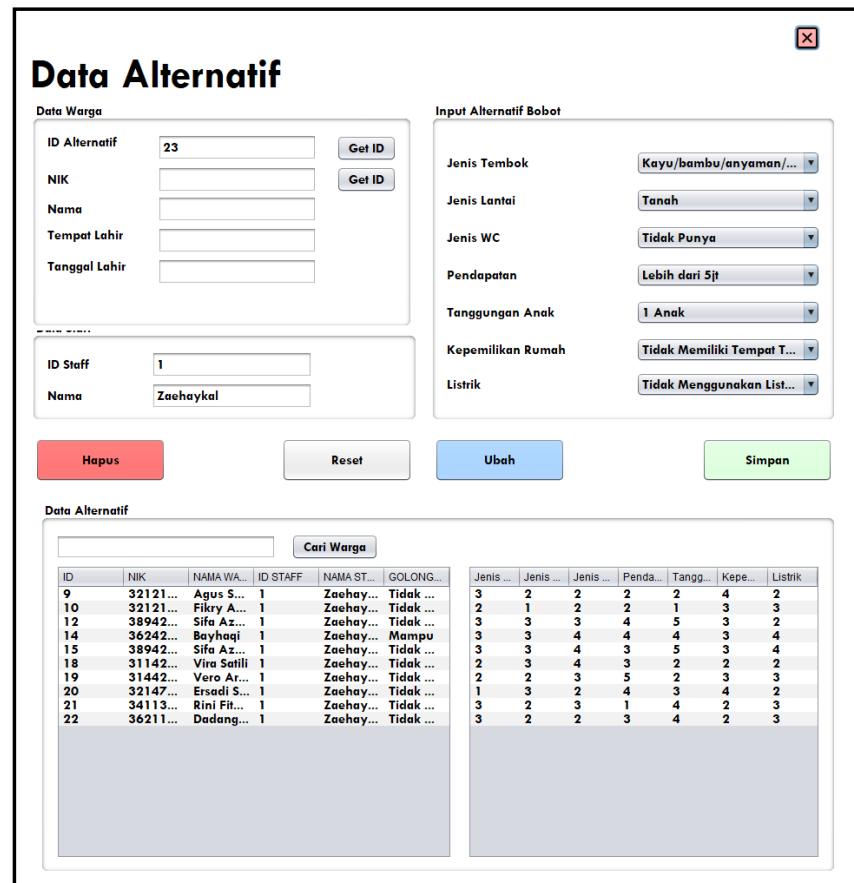


| id_kriteria | nama_kriteria | jenis_kriteria | bobot_kriteria | detail          |
|-------------|---------------|----------------|----------------|-----------------|
| 1           | Jenis Temb... | cost           | 15             | Pada kriteri... |
| 2           | Jenis Lantai  | cost           | 20             | Pada kriteri... |
| 3           | Jenis WC      | cost           | 20             | Pada kriteri... |
| 4           | Pendapatan    | cost           | 50             | Pada kriteri... |
| 5           | Tanggunga...  | benefit        | 50             | Pada kriteri... |
| 6           | Kepemilika... | cost           | 25             | Pada kriteri... |
| 7           | Listrik       | cost           | 20             | Pada kriteri... |

Gambar 7. Tampilan Data Kriteria

Halaman ini hanya bisa di akses dan di Kelola oleh Ketua RW dikarenakan aplikasi ini memiliki hak akses.

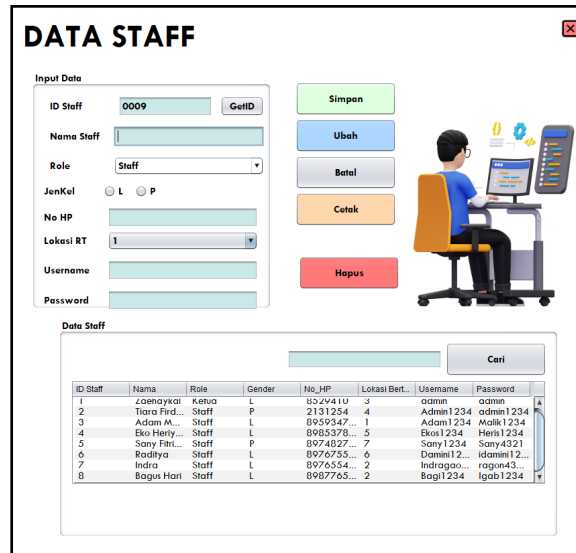
#### 5. Tampilan Data Alternatif



| ID | NIK      | NAMA WA      | ID STAFF | NAMA ST... | GOLONG... | Jenis ... | Jenis ... | Jenis ... | Penda... | Tangg... | Kepe... | Listrik |
|----|----------|--------------|----------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|---------|---------|
| 9  | 32121... | Agus S...    | 1        | Zaehay...  | Tidak ... | 3         | 2         | 2         | 2        | 2        | 4       | 2       |
| 10 | 32121... | Fikry A...   | 1        | Zaehay...  | Tidak ... | 2         | 1         | 2         | 2        | 1        | 3       | 3       |
| 12 | 38942... | Sifa Az...   | 1        | Zaehay...  | Tidak ... | 3         | 3         | 3         | 4        | 5        | 3       | 2       |
| 14 | 36242... | Bayhaqi      | 1        | Zaehay...  | Mampu     | 3         | 3         | 4         | 4        | 4        | 3       | 4       |
| 15 | 38942... | Sifa Az...   | 1        | Zaehay...  | Tidak ... | 3         | 3         | 4         | 3        | 5        | 3       | 4       |
| 18 | 31142... | Vira Sallili | 1        | Zaehay...  | Tidak ... | 2         | 3         | 4         | 3        | 2        | 2       | 2       |
| 19 | 31442... | Vero Ar...   | 1        | Zaehay...  | Tidak ... | 2         | 2         | 3         | 5        | 2        | 3       | 3       |
| 20 | 32147... | Ersadi S...  | 1        | Zaehay...  | Tidak ... | 1         | 3         | 2         | 4        | 3        | 4       | 2       |
| 21 | 34113... | Rini Fit...  | 1        | Zaehay...  | Tidak ... | 3         | 2         | 3         | 1        | 4        | 2       | 3       |
| 22 | 36211... | Dadang...    | 1        | Zaehay...  | Tidak ... | 3         | 2         | 2         | 3        | 4        | 2       | 3       |

Gambar 8. Tampilan Data Alternatif

## 6. Tampilan Data Staff

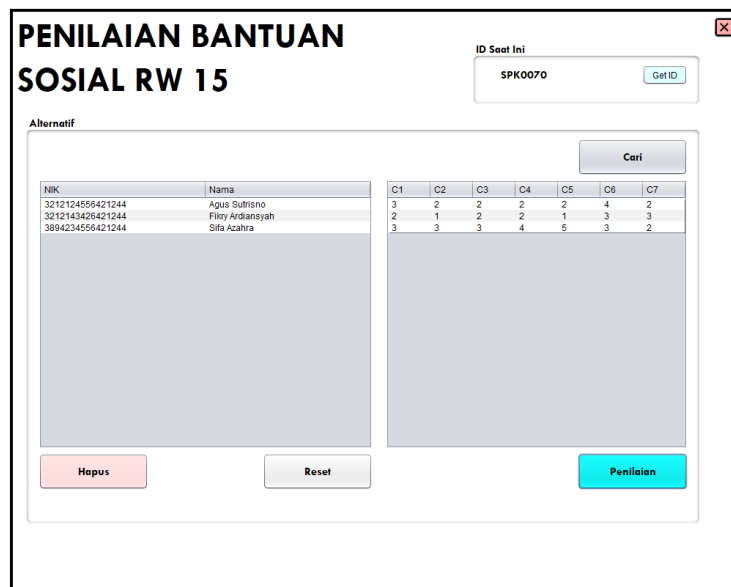


| ID Staff | Nama          | Role  | Gender | No_HP    | Lokasi Bert. | Username   | Password  |
|----------|---------------|-------|--------|----------|--------------|------------|-----------|
| 1        | Loenoykal     | Ketua | L      | 03214110 | 3            | admin      | admin     |
| 2        | Tiara Fird... | Staff | P      | 2131254  | 4            | Admin1234  | admin1234 |
| 3        | Adam M...     | Staff | L      | 050347   | 1            | Adam1234   | Malik1234 |
| 4        | Eko Heri...   | Staff | L      | 0905370  | 5            | Eko1234    | Heri1234  |
| 5        | Sany Fitri... | Staff | P      | 0974027  | 7            | Sany1234   | Sany4321  |
| 6        | Radiya        | Staff | L      | 0976755  | 6            | Damini12   | idamini12 |
| 7        | Indra         | Staff | L      | 0976554  | 2            | Indrogo... | rogo43    |
| 8        | Bagus Hari    | Staff | L      | 0987765  | 2            | Bagi1234   | Igab1234  |

Gambar 9. Tampilan Data Alternatif

Pada Halaman Alternatif, jika penginputan data warga sampai dengan 22 dari 27 adalah 80%, maka warga tersebut akan di golongankan “mampu”, sebalik nya jika di bawah 80% warga tersebut akan di golongankan “tidak mampu”.

## 7. Tampilan Penilaian SPK

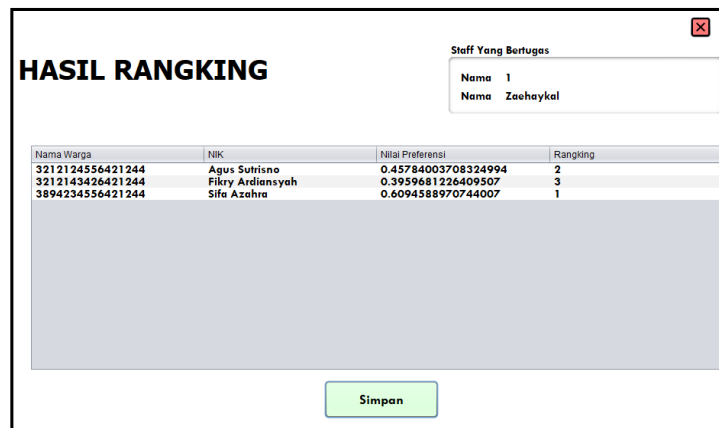


| NIK              | Nama            | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 | C6 | C7 |
|------------------|-----------------|----|----|----|----|----|----|----|
| 3212124556421244 | Agus Sultrino   | 3  | 2  | 2  | 2  | 2  | 4  | 2  |
| 3212143426421244 | Fiky Ardiansyah | 2  | 1  | 2  | 2  | 1  | 3  | 3  |
| 3894234556421244 | Sifa Azahra     | 3  | 3  | 3  | 4  | 5  | 3  | 2  |

Gambar 10. Tampilan Layar Penilaian SPK

Pada halaman Penilaian SPK, user harus mencari data warga yang sudah di input sebagai alternatif untuk melakukan penilaian guna mencari prioritas untuk mendapatkan bantuan sosial.

Ketika data sudah diinput user harus menekan tombol penilaian yang akan menampilkan PopUp dari hasil yang telah di nilai menggunakan metode TOPSIS. Berikut adalah hasil dari penilaian tersebut :

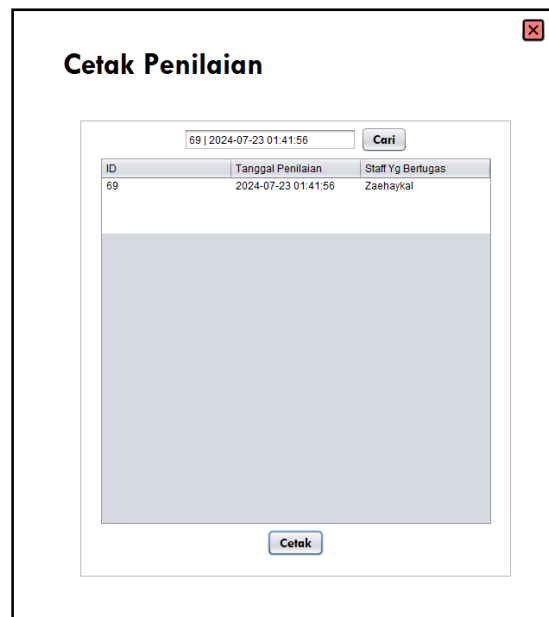


| Nama Warga       | NIK              | Nilai Preferensi    | Ranking |
|------------------|------------------|---------------------|---------|
| 3212124556421244 | Agus Sutrisno    | 0.45784003708324994 | 2       |
| 3212143426421244 | Pikry Andiansyah | 0.3959681226409507  | 3       |
| 3894234556421244 | Sifa Azahra      | 0.6094588970744007  | 1       |

Gambar 11. Tampilan PopUp Hasil Penilaian

### 3.6. Cetak Hasil Penilaian

#### 1. Tampilan Cetak Penilaian



| ID | Tanggal Penilaian   | Staff Yg Bertugas |
|----|---------------------|-------------------|
| 69 | 2024-07-23 01:41:56 | Zaehaykal         |

Gambar 12. Tampilan Hasil Penilaian

Ketika ingin mencetak hasil penilaian, user harus mencari data berdasarkan id penilaian dan tanggal, berikut adalah tampilan dari laporan cetak hasil penilaian :



Cetak

Data Warga

| ID | Tanggal Penilaian   | Staff Yg Bertugas |
|----|---------------------|-------------------|
| 62 | 2024-07-20 15:32:59 | Zaehaykal         |
| 63 | 2024-07-21 23:45:06 | Zaehaykal         |
| 64 | 2024-07-23 00:41:11 | Zaehaykal         |
| 65 | 2024-07-23 00:41:16 | Zaehaykal         |
| 66 | 2024-07-23 01:34:11 | Zaehaykal         |
| 67 | 2024-07-23 01:36:27 | Zaehaykal         |
| 68 | 2024-07-23 01:38:37 | Zaehaykal         |
| 69 | 2024-07-23 01:41:56 | Zaehaykal         |

Gambar 13. Tampilan Hasil Penilaian

2. Hasil Cetak Laporan Penilaian SPK:

KOTA DEPOK

**RUKUN WARGA 15**

**PENILAIAN BANTUAN SOSIAL**

Jl. Pitara Raya, Gg. Rukun 2 RT002/RW015, Kelurahan Pancoran  
Kecamatan Pancoran Mas, Kota Depok, Provinsi Jawa Barat, Kode  
Kode Pos 16436

NO. ID : 72

Sekretariat RW 15

ID Staff Yang Bertugas : 1 Total Warga : 3  
Nama Staff : Zaehaykal Tanggal Penilaian : 29/07/24 23:10

| No. KTP          | Nama             | RT | Jeskel | Tanggal Lahir | Score     | Rank | Prioritas |
|------------------|------------------|----|--------|---------------|-----------|------|-----------|
| 3894234556421244 | Sifa Azahra      | 2  | P      | 1993-05-04    | 0.6046771 | 1    | Prioritas |
| 3212124556421244 | Agus Sutrisno    | 6  | L      | 1987-07-04    | 0.4583235 | 2    | Prioritas |
| 3212143426421244 | Fikry Ardiansyah | 3  | L      | 2000-07-07    | 0.3953228 | 3    | Prioritas |

Depok, Senin 29 Juli 2024  
Mengetahui Ketua RW,  
Samsudin

Gambar 14. Tampilan PopUp Hasil Penilaian

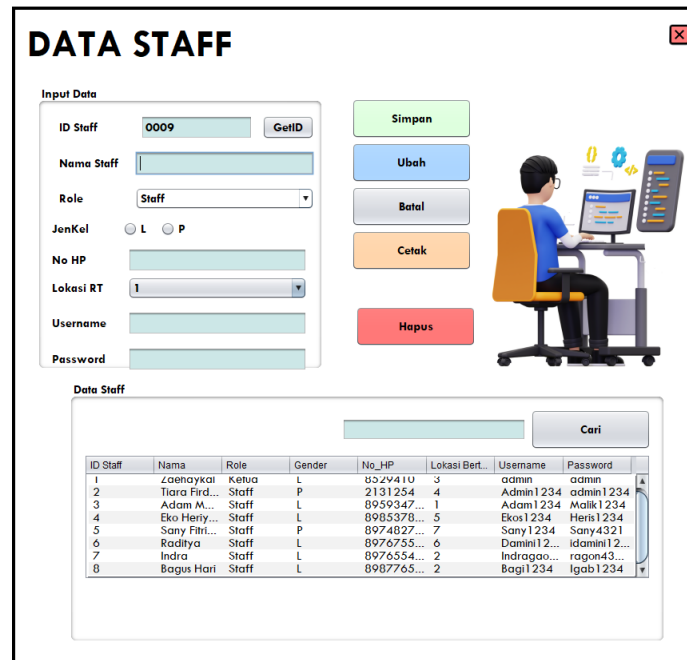
Dari hasil cetak tersebut ada 10 teratas yang akan dikatakan lebih berprioritas untuk penerimaan bantuan sosial.



DOI: 10.52362/jisicom.v8i2.1627

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

### 3.7. Tampilan Data Staff



| ID Staff | Nama          | Role  | Gender | No_HP   | Lokasi Bert. | Username    | Password     |
|----------|---------------|-------|--------|---------|--------------|-------------|--------------|
| 1        | Zaehaykal     | Ketua | L      | 8522410 | 3            | admin       | admin        |
| 2        | Tiara Fird... | Staff | P      | 2131254 | 4            | Admin1234   | admin1234    |
| 3        | Adam M...     | Staff | L      | 8959347 | 1            | Admin1234   | Malik1234    |
| 4        | Eko Heriy...  | Staff | L      | 8985378 | 5            | Ekos1234    | Heris1234    |
| 5        | Sany Fitr...  | Staff | P      | 8974827 | 7            | Sany1234    | Sany4321     |
| 6        | Raditya       | Staff | L      | 8976755 | 6            | Damini12... | idamini12... |
| 7        | Indra         | Staff | L      | 8976554 | 2            | Indragao... | ragon43...   |
| 8        | Bagus Hari    | Staff | L      | 8987765 | 2            | Bagi1234    | lgab1234     |

Gambar 15. Tampilan PopUp Hasil Penilaian

## IV. KESIMPULAN

Pada penelitian ini yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan keadilan dalam sistem penyaluran bantuan sosial dengan menggantikan sistem penunjukan hak secara manual dengan sistem yang didukung oleh teknologi yang terkomputerisasi. Dengan menggunakan bahasa pemrograman Java NetBeans, aplikasi yang dibangun mampu mengintegrasikan metode TOPSIS untuk mendukung pengambilan keputusan terkait alokasi bantuan sosial, dan staff dapat mencari data dengan cepat untuk membuat keputusan.

Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memperkenalkan pendekatan baru dalam proses pengambilan keputusan terkait alokasi bantuan sosial, tetapi juga memperkenalkan teknologi yang memungkinkan otomatisasi dan optimalisasi dalam sistem yang dapat melakukan perlakuan adil terhadap alternatif yang dipilih memiliki jarak terpendek dari solusi ideal positif dan memiliki jarak terjauh dari solusi ideal negatif. Diharapkan bahwa dengan penggunaan teknologi, distribusi bantuan sosial dapat menjadi lebih transparan, efisien, akurat, dan adil bagi masyarakat yang membutuhkan.



## REFERENASI

- [1] Kementerian Sosial, “BERITA NEGARA REPUBLIK INDONESIA,” 2023. [Online]. Available: <https://peraturan.go.id/files/permensos-no-4-tahun-2023.pdf>
- [2] Kristina, “Apa Itu Bansos? Ini Pengertian, Jenis, dan Penerimaannya,” detikEdu. Accessed: Apr. 15, 2024. [Online]. Available: <https://www.detik.com/edu/detikpedia/d-5761964/apa-itu-bansos-ini-pengertian-jenis-dan-penerimaannya>
- [3] E. T. Alawiah and D. A. Putri, “Implementasi Metode TOPSIS pada Penerima Bantuan Sosial Akibat Covid19 di Desa Kotabatu Ciomas Bogor,” 2021.
- [4] Y. D. Arimbi, D. Kartinah, A. Nila, and W. Della, “Rancangan Sistem Informasi Kost Putri Malika Berbasis Website Menggunakan Framework Laravel dan MYSQL,” vol. 1, p. 94, May 2022.
- [5] J. Chan, “Learn Java In One Day and Learn It Well Java for Beginners with Hands-On Project The only book you need to start coding in Java immediately,” 2016. [Online]. Available: <http://www.learncodingfast.com/java>
- [6] D. Pribadi, R. A. Saputra, J. M. Hudin, and Gunawan, *Buku Ajar Sistem Pendukung Keputusan*, 1st ed. Sukabumi: Graha Ilmu, 2020. Accessed: Mar. 30, 2024. [Online]. Available: <https://repository.bsi.ac.id/index.php/unduh/item/242885/Buku-Ajar-Sistem-Pendukung-Keputusan.pdf>
- [7] D. Puspitasari *et al.*, “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerimaan Mahasiswa Baru Jalur BIDIKMISI Menggunakan Metode Topsis (Studi Kasus : Politeknik Negeri Malang,” 2017.
- [8] D. Ayudia, G. W. Nurcahyo, and S. Sumijan, “Optimalisasi Penentuan Kriteria Penerima Bantuan Program Indonesia Pintar dengan Metode TOPSIS,” *Jurnal Sistim Informasi dan Teknologi*, pp. 142–149, Aug. 2021, doi: 10.37034/jsisfotek.v3i3.58.
- [9] Azis N, *Analisis Perancangan Sistem Informasi*, 1st ed. Bandung: Grup CV. Widina Media Utama, 2022.
- [10] H. Nopriandi, “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI REGISTRASI MAHASISWA,” vol. 1, no. 1, 2018.
- [11] R. Pratama, “Pemrograman Dasar Java: Mengenal Struktur Dasar dan Konsep OOP,” medium. Accessed: Apr. 19, 2024. [Online]. Available: <https://medium.com/@furatamarizuki/pemrograman-dasar-java-mengenal-struktur-dasar-dan-konsep-oop-4b3165cd8e2a>
- [12] Mila Rosyida, “UML Adalah Media Visual Untuk Menjelaskan User Requirement Aplikasi - DomaiNesia.” Accessed: Apr. 22, 2024. [Online]. Available: [https://www.domainesia.com/berita/uml-adalah/#UML\\_Aadalah](https://www.domainesia.com/berita/uml-adalah/#UML_Aadalah)
- [13] N. A. Gumilang, “Pengertian Wawancara: Jenis, Teknik, dan Fungsinya - Gramedia Literasi,” gramedia. Accessed: Apr. 24, 2024. [Online]. Available: <https://www.gramedia.com/literasi/wawancara/>
- [14] Berita Daerah Kota Depok No.73, “Bantuan Pangan Kota Bagi Masyarakat Miskin Melalui Kartu Depok Sejahtera,” 2021.

