



YAYASAN NURUL JADID PAITON
**LEMBAGA PENERBITAN, PENELITIAN, &
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**
UNIVERSITAS NURUL JADID
PROBOLINGGO JAWA TIMUR

PP. Nurul Jadid
Karanganyar Paiton
Probolinggo 67291
☎ 0888-3077-077
e: lp3m@unuja.ac.id
w: <https://lp3m.unuja.ac.id>

SURAT KETERANGAN

Nomor : NJ-To6/06/A-7/058/12.2022

Lembaga Penerbitan, Penelitian, dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LP3M) Universitas Nurul Jadid Probolinggo menerangkan bahwa artikel/karya tulis dengan identitas berikut ini:

Judul : Implementation of TOPSIS (Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution) in Determining Poverty Ranking of Village Communities as Recommendations for Government Assistance
Penulis : MOH. AINOL YAQIN, M.Kom.
Identitas : Desember 2020, Vol.3, No.2, ESSN 2621-4474
No. Pemeriksaan : 131

Telah selesai dilakukan *similarity check* dengan menggunakan perangkat lunak **Turnitin** pada 24 December 2022 dengan hasil sebagai berikut:

Tingkat kesamaan diseluruh artikel (*Similarity Index*) adalah 10% dengan publikasi yang telah diterbitkan oleh penulis pada ATCSJ (Applied Technology and Computing Science Journal), Desember 2020, Vol.3, No.2. Alamat Web Jurnal: <https://journal2.unusa.ac.id/index.php/ATCSJ/article/view/1762>

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Probolinggo, 24 Desember 2022

Kepala LP3M,



ACHMAD FAWAID, M.A., M.A.
NIDN. 2123098702

Paper1rev

by Ainol Yaqin

Submission date: 01-Oct-2020 02:37AM (UTC+0700)

Submission ID: 1401580497

File name: 1762-Transcripts-6556-1-18-20200922.docx (564.51K)

Word count: 3207

Character count: 20263

Implementasi TOPSIS (*Technique for Order of Preference By Similarity To Ideal Solution*) dalam Menentukan Rangking Kemiskinan Masyarakat Desa sebagai Rekomendasi Bantuan Pemerintah

Hasbul Bahar^{1*}, Moh. Ainol Yaqin²

^{1,2}Program Studi Informatika, Fakultas Teknik Universitas Nurul Jadid,
Karanganyar, Paiton, Probolinggo, Jawa Timur, Indonesia Kode Pos: 67291

*Correspondent Author

E-mail: hasbulbahar@unuja.ac.id

Abstrak

Sejak krisis moneter yang melanda Indonesia tahun 1998 menjadi momok yang mencekam bagi Negara Indonesia. Setiap tahunnya kemiskinan meningkatkan, hal ini disebabkan salah satu adalah makin mahalnya harga pangan, sandang dan pangan. Dalam menyikapi hal tersebut, pemerintah sudah memberikan beberapa bantu dalam segi ekonomi, seperti PKH (Program Keluarga Harapan), KIP (Keluarga Indonesia Pintar) dan sekali bantuan yang diberikan oleh pemerintah. Akan tetapi dengan adanya bantuan-bantuan tersebut banyak masyarakat khususnya di desa mengaku miskin untuk mendapatkan bantuan tersebut. Sehingga bantuan tidak tepat sasaran, menyebabkan tidak meratanya distribusi bantuan ke masyarakat yang memang miskin yang sesuai dengan kriteria pemerintah, seperti yang terjadi, sekitar 1.443 bantuan dilakukan verifikasi data atau mengecek ulang karena tidak tepat sasaran. Maka dari itu, dibutuhkan suatu konsep perangkingan yang tepat sasaran dan sesuai kriteria yang berhak mendapatkan bantuan dari pemerintah dengan menggunakan metode TOPSIS sebagai rekomendasi yang berhak mendapatkan bantuan dari pemerintah. Alasan mendasar memilih metode tersebut karena tingkat kerumitan sehingga memiliki akurasi yang tinggi jika di bandingkan dengan yang lainnya. Dan metode tersebut akan dibuat dengan menggunakan website, agar mudah diakses di segala tempat. Jadi, menghitung dengan TOPSIS tersebut bertujuan untuk mengetahui masyarakat miskin sesuai dengan kriteria yang telah di tentukan oleh pemerintah sebagai rekomendasi pemberian bantuan terhadap masyarakat yang benar-benar miskin.

Kata kunci: Kemiskinan; Bantuan; TOPSIS; Website

Abstract

Since the monetary crisis that hit Indonesia in 1998 it has become a scourge tense for the State of Indonesia. Every year it increases, this thing one of the reasons is the increasing price of food, clothing and food. In response to this, the government has provided several economic assistance, such as Family Hope Program, KIP (Smart Indonesian Family) and assistance provided by the government. However, there is a lot of assistance the community, especially in the village, admitted to being poor to get this assistance. So that aid was not on target, causing unequal distribution of aid to the community who are indeed poor in accordance with government criteria, as happened, around 1,443 assistance was leveraged or double-checked because it was not right on target. Therefore, we need a ranking concept that is right on target and according to the criteria who are entitled to get assistance from the government by using the TOPSIS method as a recommendation who is entitled to assistance from the government. The fundamental reason for choosing this method is because of the level of complexity so that it has high accuracy when compared to others. And the method will be created using a website, so that it is easily accessible in all places. So, calculating the TOPSIS aims to see the poor in accordance with the criteria set by the government as a recommendation for providing assistance to truly poor people

Keywords: Poverty, Helping, TOPSIS, Website.

1. PENDAHULUAN

Pada tahun pertengahan 1997 ke 1998 kemiskinan di Indonesia meningkat secara drastis, hal tersebut disebabkan oleh krisis ekonomi yang melanda Bangsa Indonesia [1]. Masalah kemiskinan itu kompleks dan multidimensi karena berkaitan dengan sosial, ekonomi, dimensi budaya, dan struktural. Pusat Badan Statistik Indonesia (2015) melaporkan bahwa tingkat kemiskinan di Indonesia adalah 10,96% pada tahun 2014. Meskipun tingkat kemiskinan di negara itu sudah menurun sebesar 1,27% - 1,78% dari 2004 hingga 2009; tapi itu tingkat pengurangan melambat sebesar 0,4% - 0,8%, kemudian secara umum, ini menunjukkan bahwa pemerintah telah gagal mengurangi kemiskinan hingga 7,55% secara nasional di Indonesia 2017 sebagaimana ditetapkan oleh Kementerian Pembangunan Nasional Perencanaan/Badan Perencanaan Pembangunan Nasional PT Republik Indonesia [2]. Kemenko PMK atau disingkat dengan Kementerian Koordinator Bidang Pembangunan Manusia dan Kebudayaan, Perpres No.9 tahun 2015 bahwasannya Kemenko PMK memiliki tanggung jawab dalam hal sinkronisasi, koordinasi dan mengontrol tentang *human development* dan kultur. Hal tersebut salah satunya terdapat dalam aspek *society prosperity*, yang diterapkan dalam bentuk bantuan sosial kepada masyarakat. Pemberian bantuan tersebut bermaksud untuk memberikan jaminan akan kebutuhan pangan dan untuk lebih nilai taraf hidup bagi penerima bansos atau disingkat dengan Bantuan Sosial. Adapun beberapa kegiatan bansos seperti PIP atau disingkat Program Indonesia Pinta, JKN-KIS atau Program Jaminan Kesehatan Nasional, yang sering didapatkan oleh masyarakat luas adalah PKH (Program Keluarga Harapan) dan Rastra bantuan pangan Non Tunai serta banyak lain-lainnya program bantuan dari pemerintah. Salah satu kiat untuk menyelesaikan masalah kemiskinan dengan berkomitmen dalam memperluas program-program bansos (bantuan sosial) secara merata dan tepat sasaran. Usaha tersebut membuahkan hasil dengan melihat grafik penurunan rasio kemiskinan. Dari angka 11,22% di tahun 2015, pada tahun 2018 menjadi 9,82%.

Dengan adanya bantuan tersebut Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat telah mengurangi tingkat kemiskinan secara berangsur akan tetapi tidak stabil, hal ini disebabkan penentuan masyarakat miskin tidak sesuai dengan kriteria yang tertera² hanya sebatas praduga dan bahkan keluarga kaya mendapat bantuan dari pemerintah, seperti Kementerian Sosial (Kemensos) RI mengeluarkan 1.443 warga Pidie sebagai penerima dana bantuan program keluarga harapan (PKH)[3]. Agar meratanya bantuan-bantuan tersebut secara ter-Rangking, terstruktur dan sistematis sesuai dengan kriteria ketentuan yang ada, penelitian ini akan menerapkan metode TOPSIS (*Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution*) untuk mengukur kelayakan dalam mendapatkan bantuan. Alasan mendasar menggunakan metode TOPSIS karena metode tersebut lebih kompleks dibandingkan dengan SAW atau yang lainnya, sehingga nilai keakurasian TOPSIS lebih besar [3]. Implementasi tersebut akan menggunakan website, dengan tujuan mudah diakses tanpa adanya batasan waktu dan tempat. Tempat penelitian atau studi kasus akan dilaksanakan di Desa Tlogosari Kec. Tlogosari Kab. Bondowoso Jawa timur dengan jumlah penduduk 2583 KK (Kepala Keluarga). Rata-rata pekerjaan penduduk sana adalah petani, dengan jenis pekerjaan seperti itu, terkadang sulit untuk menentukan kevalidasian yang berhak dan tidak dalam mendapatkan bantuan. Oleh karena itu dengan bantuan metode topsis akan lebih mudah dalam menentukan yang berhak atau tidak dapat bantuan. Dimana dengan kondisi jenis pekerjaan seperti itu maka kriteria akan diambil sesuai Instrumen Kuesioner Family Mapping (FM) Dalam Rangka Graduasi Sejahtera Mandiri Program Keluarga Harapan (PKH) Provinsi Jawa Timur sebagai berikut: (1). Parameter Utama (Kondisionalitas KPM). (2). Parameter Kondisi Rumah. (3). Parameter Kepemilikan Aset. (4) Parameter Pekerjaan/Usaha Dan Beban Ekonomi Keluarga. Dan terakhir adalah daftar isian yang berupa *skill* yang dapat menambah penghasilan. Dari keempat kriteria tersebut akan ada prioritas nilai secara persen, aset(40%), kondisi rumah (30%), penghasilan atau usaha (20%) dan parameter Kondisionalitas KPM (10%), nilai tersebut didapat dari hasil wawancara dari anggota PKH.

Metode TOPSIS digunakan untuk menentukan alternatif terbaik dari konsep solusi kompromi. Metode TOPSIS untuk MADM (*Multiple Attribute Decision Making*) dalam

lingkungan neutrosodik yang disederhanakan[4]. Singkatan TOPSIS adalah *Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution*. Langkah pertama Menghitung matriks yang ternormalisasi dengan rumus sebagai berikut:

$$R_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}}$$

Kemudian melakukan penghitungan secara matriks menjadi ternormalisasi sehingga terbobot (Y) dimana nilai bobot sudah tertulis (W) penerapan rumusnya adalah : Rumus: $y_{ij} = w_i * r_{ij}$; dengan $i = 1, 2, \dots, m$; dan $j = 1, 2, \dots, n$. Selanjutnya mencari nilai dari A+ atau Solusi Ideal Positif dan nilai (A-) atau Matriks Ideal Negatif.

Dan cara penghitungannya $A^+ = \max(y_1, y_2, \dots, y_n)$ dan $A^- = \max(y_1, y_2, \dots, y_n)$. Dan menentukan nilai (D+) atau Jarak Solusi Ideal Positif serta nilai (D-) atau Solusi Ideal Negatif.

Rumus untuk menghitungnya :

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_i^+ - y_{ij})^2}; \quad i = 1, 2, \dots, m.$$

Tahapan terakhir mencari nilai dari Preferensi pada setiap alternatif yang ada, *patterns*:

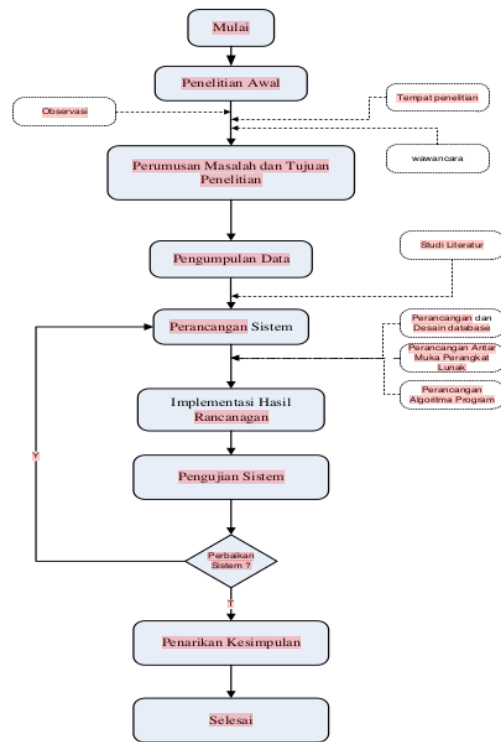
$$\text{Rumus} \quad : \quad V_i = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^+}, \text{ dimana } i = 1, 2, 3, \dots, m.$$

Aturan perankingannya ialah $V_2 > V_4 > V_5 > V_1 > V_3$ nilai tersebut menandakan bahwa nilai V_2 merupakan nilai tertinggi atau lebih besar.

Definisi dari bootstrap tertuang ada halaman resminya <https://getbootstrap.com/>, Bootstrap merupakan *framework* tata letak desain atau lumrah disebut dengan front-end, CSS, HTML, dan dirancang dalam mengembangkan untuk membuat halaman website menjadi *responsive*. Dipenjelasan adapun jurnal tentang menerapkan *Bootstrap* digunakan agar situs menjadi sesuai dengan *platform* yang ada [5]. Untuk menggunakan layanan *Bootstrap* pertama harus menggunakan HTML 5 ke atas dan tautan-tautan yang diperlukan harus terhubung. Dengan menggunakan media tersebut membangun website akan lebih cepat, menarik dan interaktif. PHP atau PHP Hypertext Preprocessor adalah bahasa pemrograman yang dirancang untuk tujuan untuk memungkinkan pembuatan konten dinamis [6]. Algoritma penghitungan TOPSIS akan disintakkan menggunakan PHP dan sebagai penghubung dengan *database* atau disebut dengan *back end*. Pemanggilan *query-query* dalam untuk melakukan CRUD (*Create, Read, Update dan Delete*), menggunakan sintak dari PHP, atau disebut penghubung ke *database*. MySQL ialah bukan akan tetapi disebut RDBMS atau *database relational database management system* yang disalurkan dengan gratis dan dibawah lisensi *General Public License* (GPL)[7]. MySQL dan SQL adalah satu kesatuan dimana pada MySQL terdapat SQL. Kata QL merupakan query untuk dapat mengakses database. SQL pada tahun 1970 ditetapkan sebagai standar ISO dan ANSI. *DataTables* adalah *plug-in*[8], dikhususkan untuk menampilkan data yang secara otomatis sudah ada, *sorting* data, pencarian data dan *pagging* data. Biasanya *dataTables* ini bisa menampung banyak data atau biasa disebut dengan *big data*. Dengan memanfaatkan *plug-in* tersebut, akan memberikan kemudahan dalam mengelola dan menampung data secara maksimal, karena akan berurusan dengan data penduduk di beberapa desa.

2. METODOLOGI

Adapun metode penelitian untuk mendesain dan membuat dalam penerapan metode *Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution* atau TOPSIS sebagai acuan pemerintah dalam pemberian bantuan kemiskinan terhadap masyarakat Desa agar tepat kepada yang berhak sebagai berikut:



Gambar 1. Tahapan Metode Penelitian

A. Penelitian Awal

Pada penelitian awal untuk mencari dan menentukan obyek penelitian, menganalisa permasalahan yang terjadi dan kemungkinan untuk melakukan penelitian serta memperoleh data. Tahapan tersebut dengan berkunjung sambil melakukan observasi ke Desa Tlogosari Kecamatan Tlogosari Kabupaten Bondowoso akan tetapi dengan tetap memperhatikan dan melaksanakan protokol kesehatan, kemudian melakukan wawancara dengan kepala desa terkait. Selanjutnya hasil observasi dan wawancara didiskusikan kembali dengan tim untuk menentukan langkah berikutnya yang akan dilakukan. Kemudian hasil dari penentuan awal dan perbincangan sebelumnya didapatkan permasalahan yang selama ini terjadi ada beberapa masyarakat di daerah tersebut mengaku miskin padahal setelah dicek tidak sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan oleh pemerintah. Maka dengan penerapan metode TOPSIS akan digunakan untuk melihat dan menetapkan nilai ranking untuk acuan data yang mendapatkan bantuan dari pemerintah, menjadi rekomendasi dalam menentukan masyarakat yang miskin dan memang berhak mendapatkan bantuan dari pemerintah. Tentunya dengan kriteria sesuai *Instrumen Kuesioner Family Mapping (FM)* Dalam Rangka Graduasi Sejahtera Mandiri Program Keluarga Harapan (PKH) Provinsi Jawa Timur.

B. Perumusan Masalah dan Tujuan Penelitian

Pada tahapan penelitian awal didapatkan hasil analisa bahwa di Desa Tlogosari Kecamatan Tlogosari Kabupaten Bondowoso masih menggunakan langkah-langkah secara konvensional untuk menentukan keluarga yang miskin sehingga mendapatkan bantuan dari pemerintah. Dan pada kenyataan ada beberapa masyarakat desa yang mengaku miskin untuk dapatkan bantuan. Dari aplikasi yang akan kami ciptakan akan mempermudah membuat keputusan untuk

pemerintah menentukan siapa yang akan layak mendapatkan bantuan, sebagai acuan pemberian bantuan sesuai dengan kriteria.

C. Pengumpulan Data

Berikutnya adalah pengumpulan data, tujuannya supaya data awal yang *requirement basic* untuk mendesain sistem dengan hasil observasi dalam mendukung mencari nilai rangking tingkat kemiskinan dengan panduan kriteria dan *interview* dimana dilakukan dengan yang memiliki data terkait, kemudian beberapa hasil di berkas-berkas yang dibutuhkan sebagai pendukung *research*. Selanjutnya *study of literature* diperlukan untuk mempunyai data tertulis sebagai rujukan pendukung dalam mengetahui tentang penelitian yang diperlukan seperti algoritma TOPSIS, perancangan sistemnya, desain *database* yang dipergunakan dalam sistem seperti Digram Alir data, Entitas Relasi diagram dan alur dari aplikasi. Adapun *study of literature*-nya dari buku bacaan tentang IT, jurnal terkait dan dokument penelitian yang sudah terlaksana.

D. Perancangan Sistem

Perancangan sistem secara praktis merupakan alur secara proses untuk menyelesaikan aplikasi yang akan diselesaikan dengan aturan secara konsep dan tertata sesuai yang akan dicapai sesuai dengan hasil observasi dan wawancara. Alur perancangan sistem ada beberapa tahapannya sebagai berikut: (1) Konsep hubungan data *field* ke *field* lainnya yang membentuk alur yang tepat dan memegang konsep kebutuhan seperti: *one to one*, *one to many* atau *many to many*, konsep terakhir akan menampilkan *field* atau *entitas* baru. (2) Konsep hubungan manusia dengan sistem atau disebut UI (*User Interface*) dan UX (*User Experience*). Keduanya aturan agar penggunaan aplikasi *user friendly* dan kalangan awam mudah menggunakannya. (3) Tahap terakhir pengodingan, baik dalam sisi algoritma atau sintak yang dibutuhkan.

E. Implementasi Hasil Rancangan

Tahapan implementasi adalah mengambil dari tahapan sebelumnya yaitu perancangan sistem terdapat pada point 2 dan 3. Tindak lanjut tersebut lebih mengarah pada pengodingan, memasukan metode TOPSIS ke aplikasi secara algoritma pemrograman, desain antar muka atau *interface* dan pengelolaan terhadap sistem DBMS *server*. Agar lebih memudahkan pengodingan akan dilakukan dengan sistem *framework* untuk dapatkan hasil yang baik dalam segi keamanan dan termanajemennya sistem secara baik dan tepat guna..

F. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan ketika aplikasi sudah jadi dan siap digunakan. Bertujuan untuk mengetahui *bug* atau *error* aplikasi tersebut. Pelaku penguji sistem ialah user, atau orang yang akan menggunakan aplikasi tersebut. Terdapat dua hal dalam pengujian sistem pertama mencari *bug* atau *error*, kemudian diperbaiki sampai sesuai dengan yang diharapkan. Kedua memantau apakah nyaman dalam digunakan atau tidak, biasanya disebut dengan *user friendly*. Jika dari kedua tersebut data yang kurang akan dilakukan perbaikan ulang.

G. Kesimpulan

Tahap kesimpulan merupakan tahapan terakhir. Tahapan ini memberikan kesimpulan terdapat aplikasi secara keseluruhan, dari segi proses pengambilan data desain database, desain antarmuka dan sampai pengodingan aplikasi serta penerapan metode TOPSIS. Jika dalam pelaporan menjawab dari rumusan penelitian dan tertuang dalam penulisan kesimpulan pada bagian terakhir. Ketercapaian penelitian dijawab dibagian kesimpulan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada Desa Tlogosari Kec. Tlogosari Kab. Bondowoso Jawa Timur dengan jumlah penduduk 2583 KK (Kepala Keluarga). Rata-rata pekerjaan penduduk sana adalah petani, dengan jenis pekerjaan seperti itu, terkadang sulit untuk menentukan kevalidasian yang berhak dan tidak dalam mendapatkan bantuan. Dalam mengurangi tingkat kirisi kemiskinan masyarakat pemerintah telah melaksanakan dan menerapkan di masyarakat desa secara merata bantuan langsung yang disingkat dengan KSM (Keluarga Sangat Miskin)[9]. Adapun bantuannya disebut dengan PKH, bantuan tersebut khusus Rumah Tangga Sangat Miskin disingkat RTSM ketentuannya anggota keluar mempunyai anak pada usia 0-15 tahun atau 15-18 tahun dan belum menyelesaikan pendidikan SD serta ibu-ibu hamil atau nifas [10]. Dalam menentukan yang berhak menerima atau tidak dengan menggunakan metode TOPSIS. Tujuan dari metode tersebut untuk menentukan rangking [11], dimana dengan nilai rangking tertinggi makin berhak mendapat bantuan. Rumus dari metode TOPSIS sesuai dengan pembahasan TOPSIS pada landasan teori. Adapun kreteria-kreteria yang digunakan untuk aplikasi ini yaitu. sesuai *Instrumen Kuesioner Family Mapping* (FM) Dalam Rangka Graduasi Sejahtera Mandiri Program Keluarga Harapan (PKH) Provinsi Jawa Timur

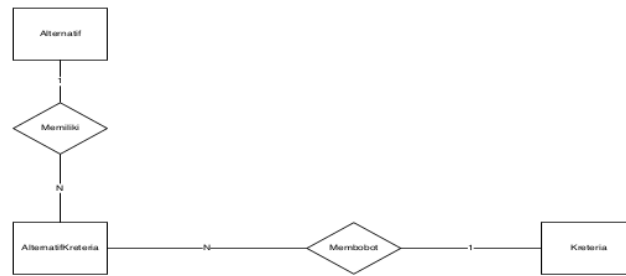
Tabel 1 Kreteria *Family Mapping*

NO	Kode	Nama Kreteria
1.	K01	Parameter Utama (Kondisionalitas KPM)
2.	K02	Parameter Kondisi Rumah
3.	K03	Parameter Kepemilikan Aset
4.	K04	Parameter Pekerjaan/Usaha Dan Beban Ekonomi Keluarga

Tabel 2. Bobot Kreteria *Family Mapping*

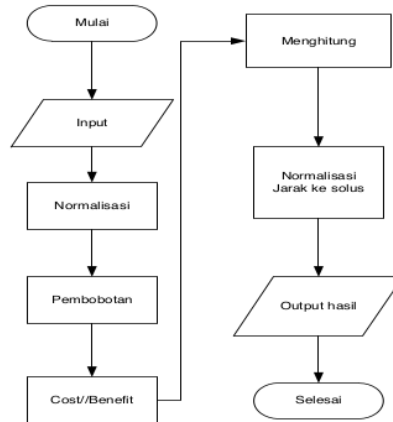
NO	Kreteria	Bobot (%)
1.	Parameter Utama (Kondisionalitas KPM)	10%
2.	Parameter Kondisi Rumah	30%
3.	Parameter Kepemilikan Aset	40%
4.	Parameter Pekerjaan/Usaha Dan Beban Ekonomi Keluarga	20%

Alternatif diambil dari penduduk yang menjadi target yang akan di tentukan berhak atau tidaknya mendapatkan rekomendasi bantuan. Desain database pada aplikasi TOPSIS untuk menentukan rangking yang berhak mendapat bantuan akan tertuang pada ERD (*Entity Relationship Diagram*). Alur tersebut mewakili penggunaan *field* yang akan diterapkan pada Metode TOPSIS. Transformasi Entity Relationship Diagram menuju *Logical Record Structure*, dan spesifikasi Basis Data yang digunakan [12], isiannya sebagai berikut:



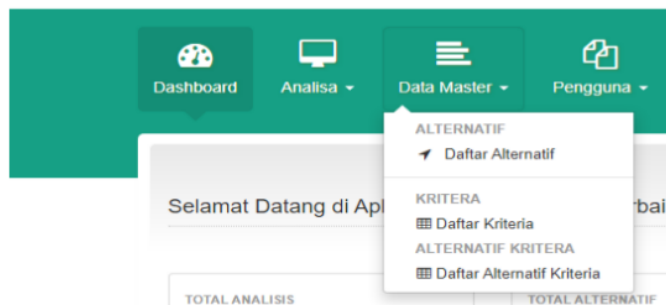
Gambar 2. ERD Metode TOPSIS

ERD di atas memiliki relasi dari satu entitas alternatif memiliki banyak entitas *alternatifKretasi*. Dan satu entitas kreteria membobot banyak *entitas alternatifKretasi*. Entitas *alternatifKretasi* mengambil data dari kedua entitas Alternatif dan kreteria, kemudian di hitung menggunakan metode TOPSIS, dimana nilai pembobotan akan mempengaruhi perangkingan dalam menentukan yang berhak mendapatkan bantuan. Setelah sistem database dibuat kemudian alur berjalannya metode TOPSIS pada aplikasi. Alur sistem menggunakan *Flowchart*, terdapat dua alur sistem, *flowchart* aplikasi dan *flowchart* metode TOPSIS [13].



Gambar 3. *flowchart* Metode TOPSIS

Berikutnya setelah sistem di atas, kemudian implementasi, implementasi dari input alternatif, kriteria dan nilai dari alternatif kriteria sudah terdapat pada program. Tampilan *dashboard*-nya sebagai berikut:



Gambar 4. Halaman *Dashboard* program Metode TOPSIS

Dalam uji coba sudah terdapat 10 alternatif dengan nilai sesuai inputan dari hasil penelitian, secara otomatis sistem akan menghitung nilai normalisasi, hasil terbobot, nilai preferensi dan nilai akhir berupa perankingan, sesuai dengan metode TOPSIS[14].

Normalisasi:

0.14900763546608	0.32828701521667	0.27994644592397	0.46196443529555
0.20265038423386	0.39394441826	0.18663096394931	0.32481874356718
0.23841221674572	0.28283189003282	0.1807987463259	0.24541860625076
0.1251664137915	0.060606833578462	0.17496652870248	0.25965499485375
0.33377710344401	0.4848546686277	0.26244979305372	0.11549110882389
0.46490382265416	0.32828701521667	0.23328870493664	0.52692818400898
0.26821374383894	0.21717448698949	0.34993305740496	0.35369152077315
0.51854657142194	0.060606833578462	0.32077196928788	0.3103823549642
0.39934046304908	0.39394441826	0.38492636314546	0.11549110882389
0.19072977339658	0.3232364457518	0.57155732709477	0.16601846893434

Gambar 5. Hasil Normalisasi dengan program Metode TOPSIS

Pada program nilai di atas sudah tertera, akan tetapi yang ditampilkan adalah hasil normalisasi dan hasil dari perankingan. Berikut hasil dari perankingan dengan menggunakan metode TOPSIS.

Ranking	Alternatif	Nilai
1	JAMILAH	0.67935663233308
2	LILIK SRI WAHYUNI	0.62861329054688
3	JUMALIA	0.61200793958641
4	SUUDIYAH	0.60183361736408
5	SITI FATIMAH	0.55540578615885
6	MURAHMA	0.54441217425368
7	AISA	0.48209064151308
8	FARDATUL JANNAH	0.36643090346797
9	WASIATUN	0.30745028696823
10	SUSI	0.2349308699772

Alternatif Lokasi Terbaik :

JAMILAH

Dengan Nilai Terbesar :

0.67935663233308

Gambar 6. Halaman Hasil Ranking dengan program Metode TOPSIS

Hasil akhir berupa ranking seperti di atas. Ranking tersebut bermakna nilai paling atas adalah yang sangat berhak, nomor dua berhak keduanya dan seterusnya. Penentuan sampai ranking berapa yang berhak mendapatkan jatah bantuan sesuai dengan kuota di pihak PKH.

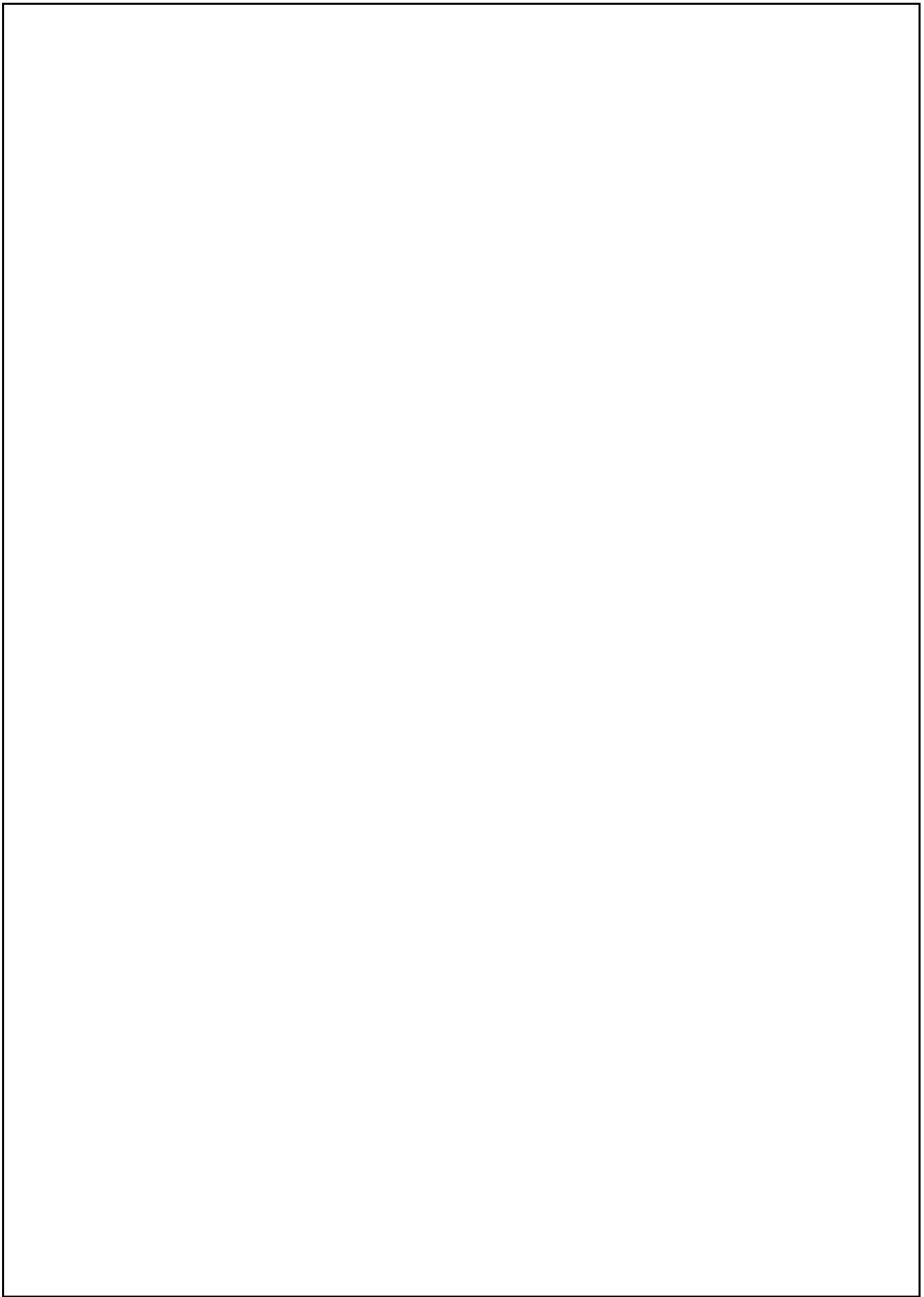
4. KESIMPULAN

Hasil dari penelitian ini telah menghasilkan aplikasi dengan menggunakan *flatfrom website* menerapkan metode TOPSIS, yang digunakan sebagai rekomendasi dapatkan data bantuan di desa Tlogosari Kecamatan Tlogosari Kabupaten Bondowoso Jawa Timur. *Instrumen Kuesioner Family Mapping (FM)* dalam rangka graduasi sejahtera mandiri Program Keluarga Harapan

(PKH) Provinsi Jawa Timur dijadikan sebagai kriteria dan bobot dari kriteria hasil dari wawancara dengan pihak yang menangani bantuan. *Output* akhir dari aplikasi ini adalah berupa ranking, dimana nilai ranking paling atas paling terekomendasi untuk mendapatkan bantuan.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. R. Amalia and K. Kadir, "Multidimensional poverty index (mpi) in agricultural household in indonesia," MPRA Munich Pers. RePEc Arch., no. 95114, 2019.
- [2] L. Nansadiqa, R. Masbar, and M. S. A. Majid, "Does economic growth matter for poverty reduction in indonesia?," vol. 2, no. 2, pp. 46–51, 2019.
- [3] M. Nazar, "1.443 warga pidie dikeluarkan dari penerima bantuan pkh, , <https://aceh.tribunnews.com/2019/04/05/>," serambinews.com, 2019. [Online]. Available: <https://aceh.tribunnews.com/2019/04/05/1443-warga-pidie-dikeluarkan-dari-penerima-bantuan-pkh-1-duga-ada-orang-kaya>.
- [4] M. N. Febriyati, M. K. Sophan, and R. Yunitarini, "Perbandingan saw dan topsis untuk open recruitment warga laboratorium teknik informatika di universitas trunojoyo madura," J. Sim4tec, vol. 5, no. 3, p. 233, 2016.
- [5] P. Biswas, S. Pramanik, and B. C. Giri, "Topsis method for multi-attribute group decision-making under single-valued neutrosophic environment," Neural Comput. Appl., vol. 27, no. 3, pp. 67–737, 2016.
- [6] M. Q. Shah, "Responsive web development using the twitter bootstrap," Bachelor's thesis degree Program. Inf. Technol. Spec. Internet Technol. 2015, pp. 1–42, 2015.
- [7] R. Candra, N. Santi, and S. Eniyati, "Implementasi statistik dengan database mysql," J. Teknol. Inf. Din., vol. 20, no. 2, pp. 132–139, 2015.
- [8] R. Somya and B. Beny, "Pemanfaatan plug-in datatables untuk sistem informasi di unit indamping pt pura barutama," J. Inform., vol. 6, no. 1, pp. 84–90, 2019.
- [9] N. Aminudin, I. Ayu, P. Sari, and R. No, "Sistem pendukung keputusan (DSS) penerima bantuan program keluarga harapan (PKH) pada desa bangun rejo kec . punduh pidada pesawaran dengan menggunakan metode *analytical hierarcy process* (AHP) Program Pemerintah dalam menanggulangi krisis ekonomi ya," pp. 66–72.
- [10] J. T. Informatika, S. Informasi, and I. Komputer, "CAHAYA téch," Decis. Support Syst. Sel. Best Teach. SMK. Serpong Pustek by Using TOPSIS Method, vol. 8, no. 2, pp. 182–195, 2019.
- [11] G. Wibisono, A. Amrulloh, and E. I. H. Ujianto, "Penerapan metode TOPSIS dalam penentuan dosen terbaik," Ilk. J. Ilm., vol. 11, no. 2, pp. 102–109, 2019.
- [12] Fitri Duwiyanti, "Decision support system for selection of the best teachers in SMK. Serpong Pustek by Using the TOPSIS Method," Int. J. Educ. Sci. Technol. Eng., vol. 2, no. 1, pp. 45–67, 2019, doi: 10.36079/lamintang.ijeste-0201.18.
- [13] Y. Hozairi, I. Metode, T. Untuk, A. Faktor, and Y. Efenie, "Keberhasilan pengelolaan sekolah berbasis web," no. c, 2019.
- [14] R. Simanjuntak, M. Safii, and W. Saputra, "Sistem pendukung keputusan pemilihan siswa terbaik dengan menggunakan metode TOPSIS di SMA sultan agung pematangsiantar," in Prosiding Seminar Nasional Riset Information Science (SENARIS), 2020, vol. 2, pp. 331–341.



Paper1rev

ORIGINALITY REPORT

10%

SIMILARITY INDEX

9%

INTERNET SOURCES

4%

PUBLICATIONS

3%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	www.scribd.com Internet Source	3%
2	aceh.tribunnews.com Internet Source	1%
3	elaiscom.blogspot.com Internet Source	1%
4	fs.unm.edu Internet Source	1%
5	"Into the Furniture Woods: Analytical Hierarchy Process Method", International Journal of Recent Technology and Engineering, 2019 Publication	1%
6	njca.co.id Internet Source	1%
7	dppm.uii.ac.id Internet Source	1%
8	Submitted to Universitas Muhammadiyah Sidoarjo Student Paper	1%

Exclude quotes Off

Exclude bibliography Off

Exclude matches < 1%