ANALISA SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM MENENTUKAN PENERIMA BANTUAN PROGRAM KELUARGA HARAPAN (PKH) MENGGUNAKAN METODE TOPSIS (STUDI KASUS KELURAHAN DONGGALA)

Rezka Belmiro Hasan'[1], Rizal Lamusu, S.Kom,MT'[2], Irawan Ibrahim, ST, M.Kom[3]

Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Muhammadiyah Gorontalo

Email: Ekabelmiro28@gmail.com

ABSTRACT

REZKA BELMIRO A. HASAN. Analysis of the Decision Support System in Determining Recipients of the Family Hope Program (PKH) Using the Topsis Method. Supervised by RIZAL LAMUSU as Chairman and IRAWAN IBRAHIM as Member.

Poverty is a condition when a person or group cannot fulfill their basic rights to maintain and develop a dignified life. Poverty applied in many countries, including Indonesia, is the ability to fulfill basic needs. The problem that often occurs is that many recipients of PKH assistance are not on target, the criteria for residents surveyed need to follow government regulations, so there are still people who still need to receive PKH. The purpose of this research is to determine and quickly analyze the recipients of the Family Hope Program assistance on target and measure the accuracy of the decision support system to determine the eligibility of the Family Hope Program beneficiaries. From the data processing results of prospective recipients of the Family Hope Program (PKH) in 2020, the highest preference value is 0.617, and the lowest preference value is -0.447. The average is 0.172 from a data sample of 502. Of the many samples 502, if the 25 largest are taken (according to the number of family heads in Donggala Village), it shows that the distribution of the population's poverty level is uneven, so the village government's policy must reduce poverty more specifically.

Keywords: Topsis, Decision Support System, Family Hope Program

REZKA BELMIRO A. HASAN. Analisa Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Penerima Bantuan Program Keluarga Harapan (PKH) Menggunakan MetodeTopsis. Dibimbing oleh RIZAL LAMUSU Sebagai Ketua dan IRAWAN IBRAHIM Sebagai Anggota

Kemiskinan merupakan kondisi saat seseorang atau sekelompok orang tak mampu memenuhi hak – hak dasarnya untuk mempertahankan dan mengembangkan kehidupan yang bermartabat. Kemiskinan yang diterapkan dibanyak negara termasuk Indonesia adalah kemampuan memenuhi kebutuhan dasar. Permasalahan yang sering terjadi adalah banyaknya penerima bantuan PKH yang tidak tepat sasaran, kriteria-kriteria warga yang disurvei tidak sesuai dengan ketentuan pemerintah, sehingga masih ada masyarakat tidak menerima PKH. Tujuan Penelitian ini yaitu mengetahui dan menganalisis dengan cepat penerima bantuan Program Keluarga Harapan tepat sasaran dan mengukur tingkat keakuratan *system* pendukung keputusan untuk menentukan kelayakan penerima bantuan Program Keluarga Harapan. Dari hasil pengolahan data calon penerima Program Keluarga Harapan (PKH) tahun 2020 diperoleh hasil nilai preferensi tertinggi 0,617 dan nilai preferensi terendah -0,447, dan rata-ratanya 0,172 dari sampel data sebanyak 502. Dari banyak sampel 502, jika diambil 25 terbesar (sesuai banyaknya jumlah kepala keluarga di Kelurahan Donggala) menunjukkan bahwa distribusi tingkat kemiskinan penduduk tidak merata, sehingga perlu adanya kebijakan pemerintah kelurahan untuk penanggulangan kemiskinan lebih spesifik.

Kata Kunci : Topsis, Sistem Pendukung Keputusan, Program Keluarga Harapan

Latar Belakang

Kemiskinan merupakan kondisi saat seseorang atau sekelompok orang tak mampu memenuhi hak - hak dasarnya untuk mempertahankan dan mengembangkan kehidupan yang bermartabat. Kemiskinan yang diterapkan dibanyak negara termasuk Indonesia adalah kemampuan memenuhi kebutuhan dasar. Kemiskinan ditandai dengan rendahnya kualitas hidup penduduk, pendidikan, kesehatan dan gizi dalam rangka percepatan penanggulangan kemiskinan sekaligus pengembangan kebijakan di bidang perlindungan sosial, dimulai pada tahun 2007 pemerintah melaksanakan Program Keluarga Harapan. (Anggraeni, 2020).

Tujuan umum PKH adalah untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia, mengubah perilaku peserta PKH yang kurang mendukung upaya peningkatan kesejahteraan, dan memutus mata rantai kemiskinan antar generasi. (Muslim Hidaya, 2018).

Program Bantuan adalah kompensasi yang diberikan pemerintah guna mengurangi beban ekonomi yang semakin menekan kehidupan mereka sebagai akibat naiknya harga BBM yang membawa dampak membubungnya harga kebutuhan pokok. Upaya penanggulangan kemiskinan bertujuan untuk memberikan ruang gerak, fasilitas public dan kesempatan kondusif bagi tumbuhnya kemampuan dan kemungkinan kelompok masyarakat miskin untuk mengatasi masalah mereka sendiri, dan tidak menekan dan mendesak mereka kepinggir atau keposisi ketergantungan.

Syarat penerima PKH terdiri dari komponen kesehatan yaitu ibu hamil/nifas, komponen pendidikan anak usia dini, anak SD, anak SMP, anak SMA, komponen kesejahteraan sosial yaitu disabilitas berat dan lanjut usia 70 tahun ke atas, komponen pekerjaan, komponen kondisi bangunan dan komponen jenis lantai. (Riani, 2020)

Permasalahan yang sering terjadi adalah banyaknya penerima bantuan PKH yang tidak tepat sasaran, kriteria-kriteria warga yang disurvei tidak sesuai dengan ketentuan pemerintah, sehingga masih ada masyarakat tidak menerima PKH. Dalam data yang saya dapatkan terlihat beberapa orang yang tidak berhak dapat tetapi ia dapat bantuan begitupun sebaliknya, contohnya ibu Adelia Delviana Djafar status tanah sudah milik sendiri, atap seng, dinding permanen, lantai keramik, aset yang dimiliki mobil tetapi ia masih dapat bantuan. Sedangkan Bapak Rahman Manunu yang status tanahnya masih milik orang tua, atap rumbia, dinding semi permanen, lantai semen, aset yang dimiliki motor tetapi tidak mendapatkan bantuan. Pembagian bantuan harus selektif agar penerima bantuan benar-

benar layak mendapatkan ataupun tepat sasaran. (Pertiwi *et all*., 2019).

Dalam proses penyaluran bantuan ke masyarakat biasanya bantuan tersebut tidak selalu tepat sasaran, seperti kepala keluarga berstatus PNS, atap rumah menggunkaan genting dan lantai menggunakan keramik. Untuk mengatasi masalah tentang penerima bantuan PKH yaitu dengan menggunakan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dalam menentukan calon yang tepat menerima bantuan. Agar tujuan ini dapat tercapai maka harus didukung dengan menggunakan salah satu metode dalam pengambilan keputusan yaitu Metode Topsis. Metode topsis dapat membantu mengambil keputusan penerima terbaik yang dilakukan secara akurat. Metode ini menggunakan konsep bahwa alternatif terbaik memiliki jarak terpendek dari solusi ideal positif dan juga memiliki jarak terpendek dari solusi ideal negatif yang dalam hal ini akan mempermudah menentukan kelayakan penerimaan bantuan PKH. (Pertiwi *et all*., 2019)

Dengan adanya permasalahan diatas, maka peneliti tertarik mengambil judul “Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Penerima Bantuan Program Keluarga Harapan (PKH) Menggunakan Metode Topsis (Studi Kasus Kelurahan Donggala)”.

Sistem Pendukung Keputusan

Menurut (Herman Rizani, 2009), yang menyebutkan bahwa Sistem pendukung keputusan adalah bagian dari sistem informasi berbasis komputer atau perusahaan.

Sistem pendukung keputusan merupakan bagian tak terpisahkan dari totalitas sistem organisasi keseluruhan. Suatu sistem organisasi mencakup sistem fisik, sistem keputusan dan sistem informasi. (Eniyati, 2016).

Dari definisi diatas dapat diambil kesimpulan bahwa sistem pendukung keputusan merupakan suatu system yang berbasis computer, yang dapat mendukung pengambil keputusan untuk menyelesaikan masalah yang semi terstruktur, dengan memanfaatkan data yang ada kemudian diolah menjadi suatu informasi berupa usulan menuju suatu keputusan tertentu.

Sistem pendukung keputusan merupakan sistem pemodelan dan pemanipulasian data yang digunakan untuk membantu mengambil keputusan dalam situasi yang semi terstruktur dan yang tidak terstruktur. Pemanfaatan sistem pendukung keputusan dalam penentuan penerima beasiswa termasuk dalam masalah semi terstruktur. Untuk membantu pengambil keputusan dalam memutuskan suatu masalah manajerial, maka dibutuhkan kualitas informasi yang Relevan (informasi tersebut terkait dengan keputusan yang

akan diambil), akurat (kecocokan antara informasi dengan kejadian-kejadian yang diwakili), lengkap (seberapa jauh informasi menyertakan kejadian-kejadian yang berhubungan), tepat waktu (Informasi sesuai waktu kejadiannya), dapat dipahami dan dapat dibandingkan antara dua obyek yang mirip. (Andrianto *et all.,* 2017*)*.

Program Keluarga Harapan

Program Keluarga Harapan (PKH) adalah suatu program yamg memberikan bantuan tunai kepada Keluarga Penerima Manfaat (KPM), jika KPM tersebut memenuhi persyaratan yang terkait dengan upaya peningkatan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM), yaitu pendidikan dan kesehatan. Sebagai sebuah program sosial bersyarat, PKH membuka akses keluarga miskin terutama ibu hamil dan anak untuk memanfaatkan berbagai fasilitas layanan kesehatan (*faskes*) dan fasilitas layanan pendidikan (*fasdik*) yang tersedia di sekitar masyarakat tersebut. Manfaat PKH juga mulai didorong untuk mencakup penyandang disabilitas dan lanjut usia dengan mempertahankan taraf kesejahteraan sosial sesuai dengan amanat konstitusi dan Nawacita Presiden RI. (Pertiwi *et all*., 2019).

Tujuan PKH adalah untuk mengurangi angka dan memutus rantai kemiskinan, meningkatkan kualitas sumber daya manusia, serta mengubah perilaku yang kurang mendukung peningkatan kesejahteraan dari kelompok paling miskin. Tujuan ini berkaitan langsung dengan upayanya mempercepat pencapaian target *Millenial Development Goals* (MDGs). (Keluarga, D. J. S., 2020).

***Technique For Other Reference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS)**

Metode *Technique For Other Reference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS**)*** adalah salah satu metode pengambilan keputusan multi kriteria yang pertama kali diperkenalkan oleh *Yoon dan Hwang* pada tahun 1981. Metode ini merupakan salah satu metode yang digunakan untuk menyelesaikan pengambilan keputusan secara praktis. Metode *TOPSIS* menggunakan prinsip bahwa alternatif yang terpilih harus mempunyai jarak terdekat dari solusi ideal positif dan terjauh dari solusi ideal negatif dari sudut pandang geometris dengan menggunakan jarak Euclidean untuk menentukan kedekatan relatif dari suatu alternatif dengan solusi optimal. (Wahyuni, 2018)

Metode *Technique for Order Preference by Similarity* (TOPSIS) merupakan sebuah metode multi kriteria yang digunakan dalam mengidentifikasi solusi dari alternatif berdasarkan minimalisasi simultan dari sebuah jarak titik

ideal serta memaksimalkan jarak dari titik terendah.

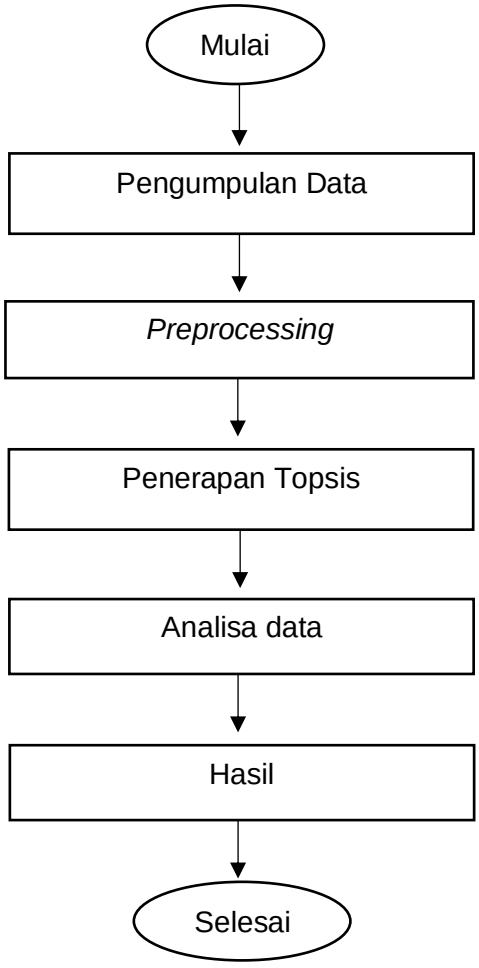
Metode Topsis juga disebut dengan metode *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM)* yang merupakan suatu metode yang digunakan untuk mencari alternative optimal dari sejumlah alternatif dengan criteria tertentu. (Riani & Nurahman, 2020)

Solusi ideal positif di definisikan sebagai jumlah dari seluruh nilai terbaik yang dapat dicapai untuk setiap atribut, sedangkan solusi negatif ideal terdiri dari seluruh nilai terburuk yang dicapai untuk setiap atribut. Metode TOPSIS mempertimbangkan keduanya, jarak terhadap solusi ideal positif dan jarak terhadap solusi ideal negatif dengan mengambil kedekatan relatif terhadap solusi ideal positif. Berdasarkan perbandingan terhadap jarak relatifnya, susunan prioritas alternatif bisa dicapai.

Objek Dan Lokasi Penelitian

Objek penelitian ini yakni kelayakan penerima Program Keluarga Harapan (PKH). Lokasinya di Kelurahan Donggala, Kecamatan Hulonthalangi, Kota Gorontalo.

Tahapan Penelitian



Gambar 1. Gambar tahapan penelitian

Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang diperoleh dari tempat penelitian, dalam hal ini peneliti memperoleh data atau informasi yang diperlukan untuk meneliti melalui hasil wawancara dan observasi Kepada Lurah Kelurahan Donggala. Dan data sekunder merupakan data yang sudah diolah terlebih dahulu dan baru didapatkan oleh peneliti dari

sumber yang lain sebagai tambahan informasi. Data calon penerima PKH berjumlah 502 di dapat dari dinsospm. Sedangkan data masyarakat yang menerima PKH berjumlah 149 data yang di dapat dari Kantor PKH Kota Gorontalo.

Pre-processing

Pre-processing merupakan salah satu tahapan yang penting untuk data pada proses mining. Data yang digunakan dalam proses mining tidak selamanya dalam kondisi yang ideal untuk di proses. Terkadang pada data terdapat berbagai masalah yang mengganggu hasil dari proses mining seperti diantaranya adalah missing *value*, data *redunda*nt, *outliers*, ataupun format data yang tidak sesuai dengan sistem. Oleh karenanya dibutuhkan tahap *Pre-processing*. *Pre-processing* merupakan salah satu tahapan menghilangkan permasalahan yang dapat mengganggu hasil dari proses data.

Hasil Penelitian

Pengumpulan Data

Data diperoleh dari Kantor PKH Kota Gorontalo dan Dinas Sosial dan Pemberdayaan Masyarakat (DINSOSPM) Kota Gorontalo. Data calon penerima PKH berjumlah 502 di dapat dari dinsospm. Sedangkan data masyarakat yang menerima PKH berjumlah 149 data yang di dapat dari Kantor PKH Kota Gorontalo.

Pre-Processing

Pre - Processing merupakan tahap awal sebelum pengolahan data. Data diseleksi dan dibentuk menjadi data yang lebih berguna. Tahapan *pre - processing* adalah sebagai berikut:

Tabel. 1. Data awal

Analisis Dengan Metode Topsis

Sesuai dengan penerima bantuan PKH kita harus memperhatikan apa saja yang menjadi kriteria penilaian antara lain:

a. Kesejahteraan Sosial (Umur/Lansia)
b. Status Pekerjaan
c. Status Kepemilikan Rumah
d. Kondisi Bangunan.

1. Menentukan Alternatif

Dalam penelitian ini terdapat alternatif-alternatif yang akan dikelola supaya dalam proses pengerjaan berjalan dengan baik, adapun alternatif yang diambil menjadi sampel dalam penghitungan dengan metode TOPSIS (*Technique For Others Reference by Similarity to Ideal Solution*) adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Daftar alternatif

No	Kode Alternatif	Nama Alternatif
1	A1	Roy
2	A2	Zahira
3	A3	Meylan
4	A4	Irawati
5	A5	Rosdiana

Tabel 3. Data rating kecocokan

Kriteria	Kriteria Penilaian	Nilai Bobot
C1	Umur	
	23-35	1
	36-48	2
	49-61	3
	62-74	4
	75-87	5
C2	Status Pekerjaan	
	• PNS	1
	• Wiraswasta	2
	• Nelayan	3
	• Petani	4
	• Serabutan	5
C3	Status Kepemilikan Rumah	
	• Milik Sendiri	3
	• Orang Tua	5
C4	Kondisi Bangunan/Atap	
	Seng	4
	Rumbia	2
	Genteng	5
C5	• Dinding	
	• Permanen	5
	• Semi Permanen	4
C6	• Lantai	5
	• Keramik	3
	• Semen	
C7	Jumlah Tanggungan	2
	0	
	1	3
	2	4
	3	5

Dari kriteria tersebut, maka dibuat suatu tingkat kepentingan kriteria berdasarkan nilai bobot. Rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria diantarnya yaitu sebagai berikut:

Tabel 4. Bobot kriteria yang ditentukan

Keterangan	Bobot
Sama Penting	1
Lebih Penting	2
Penting	3
Sangat Penting	4
Sangat Penting Sekali	5

2. Tahap Menentukan Rating Kecocokan

Pada tahap ini dikerjakan dengan cara memberikan rating nilai pada data alternatif. Data alternatif adalah data kepala keluarga yang ada di wilayah tersebut yang menurut data demografinya dapat dikategorikan sebagai keluarga miskin. Selanjutnya berdasarkan survei yang sudah dilakukan oleh pemerintah kelurahan maka data sampel tersebut akan diberi rating nilai sesuai dengan tingkatan kondisinya.

3. Tahap Membuat Matriks Keputusan Yang Ternomalisasi

Tahap pembuatan matriks keputusan ini dilakukan dengan menghitung rating kecocokan dari setiap alternatif (Ai) dari setiap kriteria (Ki) yang ternormalisasi, yaitu dengan rumus pada bab 2 (1) di mana rij adalah matriks keputusan yang ternormalisasi dari hasil pembagian Xij (nilai atau rating dari setiap alternatif (Ai) yang

dibagi dengan akar dari sigma kuadrat nilai/rating setiap kriteria (Ki) untuk alternatif tersebut.

Tabel 5. Matriks keputusan yang ternomalisasi

4. Tahap Perkalian Antara Bobot Dengan Nilai Setiap Atribut

Tahap ini adalah langkah perhitungan yang membentuk matriks Y berdasarkan ranking bobot ternormalisasi (yij) dengan rumus pada bab 2 (2) kriteria pada kasus ini adalah termasuk ke dalam Cost semua. Bobot setiap kriteria ini ditentukan seperti pada Tabel berikut.

Tabel 6. Data atribut dan bobot setiap kriteria

5. Tahapan Menentukan Matriks Solusi Ideal Positif dan Negatif,

Tahapan selanjutnya adalah menentukan matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negatif, di mana nilai positif bagi atribut benefit adalah nilai maksimal dari hasil Perkalian antara bobot dengan nilai setiap atribut dan nilai negatif nya adalah nilai minimal dari hasil perkalian antara bobot dengan nilai setiap atribut.

Tabel 7. Matriks solusi ideal

6. Tahap Menentukan Jarak Nilai Alternatif dengan Matriks Solusi Ideal Positif dan Negatif

Pada tahap yang berikut adalah menentukan jarak antara nilai alternatif dengan matriks solusi ideal positif dan negatif. Jarak antara alternatif Ai dengan solusi ideal positif itu dirumuskan seperti pada bab 2 point (5). Rumus tersebut menghitung akar dari jumlahan nilai kuadrat normalisasi terbobot dikurangi dengan nilai matriks solusi ideal positif. Jarak antara alternatif Ai dengan solusi ideal negatif dirumuskan pada bab 2 point (6).

7. Tahap Menentukan Nilai Preferensi Setiap Alternatif

Tahapan yang terakhir dari analisis metode TOPSIS adalah menentukan nilai preferensi untuk setiap alternatif yang dihitung dengan rumus pada bab 2 point (7). Nilai Vi yang lebih besar akan menunjukkan alternatif Ai tersebut layak untuk dipilih. Dari formula dalam spreadsheet yang sudah dibuat, inputan data tersebut menghasilkan nilai preferensi untuk setiap alternatif.

Tabel 8. Nilai preferensi untuk setiap alternatif

No	Alternatif	V	Ranking
1	A1	0,090	223
2	A2	0,227	137
3	A3	-0,095	407
4	A4	0,249	133
5	A5	0,040	248
…	…	…	…
…	…	…	…
…	…	…	…
500	A500	-0,060	3
501	A501	-0,014	2
502	A502	0,014	1

Pembahasan

Sampel yang digunakan berasal dari 502 responden yang datanya telah dimasukkan ke dalam sheet Excel dengan formula yang sudah dibuat. Hasil keluaran yang dapat diperoleh adalah seperti Tabel 4.6. Nilai preferensi tertinggi dari perhitungan tersebut adalah 1,029984, nilai preferensi terendah adalah -0,6172 dan nilai preferensi rata-rata adalah 0,1094. Untuk memberikan keputusan berdasarkan analisis TOPSIS yang sudah dikerjakan, perlu dilakukan pengurutan berdasarkan nilai terbesar terlebih dahulu (descending). Jika dipilih 25 data terbesar maka akan ditampilkan alternatif keputusan seperti Tabel 9 berikut.

Tabel 9. Urutan alternatif keputusan berdasarkan nilai preferensi terbesar

No	Alternatif	V	Ranking
1	A61	1,029984	1
2	A342	0,974826	1
3	A415	0,752274	1
4	A434	0,598716	1
5	A442	0,598716	1

Tabel 9 dengan 26 data nilai preferensi dari yang terbesar menunjukkan bahwa urutan dengan nilai alternatif terbesar adalah untuk sampel A61 dengan nilai preferensi 1,029984, berikutnya sampel A342 dengan nilai preferensi 0,974826, dan seterusnya sampai dengan urutan terakhir untuk sampel A415 dengan nilai preferensi 0,752274. Jika dibandingkan dengan nilai rata-rata preferensi 0,1094, maka keputusan memilih alternatif berdasarkan perhitungan metode TOPSIS ini nilai preferensinya di atas nilai rata-rata. Eksperimen yang dihasilkan memberikan perengkingan yang berbeda terhadap 502 Alternatif memiliki nilai rangking tertinggi 467 dan hanya 117 Alternatif memiliki kecocokan dengan data penerima PKH yang didapatkan dari Dinas Sosial Provinsi Gorontalo seperti pada table 10. Sehingga dapat dikatakan keputusan yang diberikan mendekati kesesuaian.

Tabel 10. Kecocokan alternative

No	Alternatif	Nama	Ranking	Kecocokan
1	A1	NURAIN MUSA	285	TIDAK COCOK
2	A2	LINDA HASAN	321	TIDAK COCOK
3	A3	KADIR ANO	96	TIDAK COCOK
4	A4	EFENDI UMAR	366	COCOK
5	A5	IDRIS ONGE	268	TIDAK COCOK
6	A6	ROY LAIYA	443	COCOK
7	A7	RAHAMA SUGE	397	TIDAK COCOK
8	A8	KARSUM PONGOLI WU	244	TIDAK COCOK
9	A9	HAMZAH IBRAHIM	362	COCOK
10	A10	MELISKA AHMAD	102	TIDAK COCOK

Kesimpulan

Berdasarkan uraian dari hasil penelitian dan pembahsan di atas dapat disimpulkan beberapa hal berikut:

1. Dengan metode Technique Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) dapat dipakai untuk

menentukan nominasi calon penerima bantuan sosial

2. Dari hasil pengolahan data calon penerima Program Keluarga Harapan (PKH) tahun 2020 diperoleh hasil nilai preferensi tertinggi 1,029984 dan nilai preferensi terendah -0,6172, dan rata-ratanya 0,1094 dari sampel data sebanyak 502. Eksperimen yang dihasilkan memberikan perengkingan yang berbeda terhadap 502 Alternatif memiliki nilai rangking tertinggi 467 dan hanya 117 Alternatif memiliki kecocokan dengan data penerima PKH
3. Dari banyak sampel 502, jika diambil 25 terbesar (sesuai banyaknya jumlah kepala keluarga di Kelurahan Donggala) menunjukkan bahwa distribusi tingkat kemiskinan penduduk tidak merata, sehingga perlu adanya kebijakan pemerintah kelurahan untuk penanggulangan kemiskinan lebih spesifik.

Daftar Pustaka

Agustin, H. (2018). Sistem Informasi Manajemen Menurut Prespektif Islam. *Jurnal Tabarru': Islamic Banking and Finance*, *1*(1), 63–70. https://doi.org/10.25299/jtb.2018.vol1(1).2045

Andrianto, C. B., Kusrini, K., & Fatta, H. Al. (2017). Analisis Sistem Pendukung Keputusan Penerima Beasiswa Di Smp Muhammadiyah 2 Kalasan. *Respati*, *12*(34), 46–60. https://doi.org/10.35842/jtir.v12i34.101

Anggraeni, E. Y. (2020). Sistem pendukung Keputusan Penentuan Penerima Bantuan Program Keluarga Harapan (Pkh) Menggunakan Metode Topsis (Studi Kasus pekon Talang padang kabupaten Tanggamus). *Jurnal Cendikia*, *Vol. 20 No*(1), 460–465.

Direktorat Jenderal Perlindungan dan Jaminan Sosial Kementerian Sosial RI *Tentang Pedoman Pelaksanaan Program Keluarga Harapan (PKH*) Edisi Tahun 2021-2024.

Eniyati , Sri. (2016). *Perancangan Sistem Pendukung Keputusan untuk Penerimaan Beasiswa Dengan Metode SAW (Simple Additive Weighting)*. *16*(2), 171–176.

Herman Firdaus, I., Abdillah, G., Renaldi, F., & Jenderal Achmad Yani Jl, U. (2016). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Ahp Dan Topsis. *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, *2016*(Sentika), 2089–9815.

Muslim Hidaya. (2018). *Penentuan Pemberian Bantuan Program Keluarga*. 98–106.

Pertiwi, I. P., Fedinandus, F., & Limantara, A. D. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Penerima Program Keluarga Harapan (PKH) Menggunakan Metode Simple Additive Weighting. *CAHAYAtech*, *8*(2), 182. https://doi.org/10.47047/ct.v8i2.46

Putri, R. J., Buana, U. M., Putra, Y. M., & Buana, U. M. (2019). *Sistem Informasi Manajemen Pemanfaatan Teknologi Informasi Sistem Pengambilan Keputusan Pada PT . Astarindo Daya Sakti Dosen : Yananto Mihadi Putra , SE , M . Si*. *December*, 1–11.

Riani, A., & Nurahman, N. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Penerima Program Keluarga Harapan (PKH) Menggunakan Metode TOPSIS dan Metode WP. *Journal of Innovation Information Technology and Application (JINITA)*, *2*(02), 107–117.

https://doi.org/10.35970/jinita.v2i02.331

Rohayani, H. (2013). *Analisis Sistem Pendukung Keputusan Dalam Memilih Program Studi Menggunakan Metode Logika Fuzzy*. *Jurnal Sistem Informasi*, *5*(Analisis Sistem Pendukung Keputusan), 530–539.

Septiani, Y., Aribbe, E., & Diansyah, R. (2020). *Analisis Kualitas Layanan Sistem Informasi Akademik Universitas Abdurrab Terhadap Kepuasan Pengguna Menggunakan Metode Sevqual* (Studi Kasus : Mahasiswa Universitas Abdurrab Pekanbaru). *Jurnal Teknologi Dan Open Source*, *3*(1), 131–143. https://doi.org/10.36378/jtos.v3i1.560

Wahyuni, W. (2018). *For Other Reference By Similarity To Ideal Solution (Topsis) Skripsi Oleh :*