

NASKAH PUBLIKASI

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM MENENTUKAN
PENERIMA BANTUAN SOSIAL PROGRAM KELUARGA
HARAPAN (PKH) MENGGUNAKAN METODE *MULTI EXPERT
MULTI CRITERIA DECISION MAKING (MEMCDM)*
(Studi Kasus: Desa Sinduadi Kecamatan Mlati)**

Program Studi Informatika



Disusun oleh:

Bismo Nugraha

5150411131

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI DAN ELEKTRO
UNIVERSITAS TEKNOLOGI YOGYAKARTA
2020**

NASKAH PUBLIKASI


SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM MENENTUKAN
PENERIMA BANTUAN SOSIAL PROGRAM KELUARGA
HARAPAN (PKH) MENGGUNAKAN METODE *MULTI EXPERT
MULTI CRITERIA DECISION MAKING (MEMCDM)*
(Studi Kasus: Desa Sinduadi Kecamatan Mlati)



Disusun oleh:
Bismo Nugraha
5150411131

Pembimbing,




Donny Avianto, S.T., M.T.

Tanggal : 11-2-2020

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM MENENTUKAN PENERIMA BANTUAN SOSIAL PROGRAM KELUARGA HARAPAN (PKH) MENGGUNAKAN METODE *MULTI EXPERT MULTI CRITERIA DECISION MAKING (MEMCDM)*

Bismo Nugraha¹, Donny Avianto²

¹Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi & Elektro

²Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi & Elektro

Universitas Teknologi Yogyakarta

Jl. Ringroad Utara Jombor Sleman Yogyakarta

Email: nugrahabismo48@gmail.com

ABSTRAK

Program Keluarga Harapan (PKH) adalah program yang memberikan bantuan tunai bersyarat kepada Rumah Tangga Sangat Miskin (RTSM/KSM) yang telah ditetapkan sebagai peserta PKH, yang di dalamnya terdapat komponen kesehatan, pendidikan, dan kesejahteraan sosial. Namun dalam pelaksanaannya masih terjadi kesalahpahaman pihak masyarakat tentang keluarga mana yang pantas dan tidak pantas dalam menerima bantuan. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk membantu dalam memberikan rekomendasi penerima bantuan PKH. Penelitian ini akan mengimplementasikan metode Multi Expert Multi Criteria Decision Making (MEMCDM) pada sistem pendukung keputusan. Dengan data uji coba 46 alternatif di desa sinduadi, dusun jetis dan trini pada tahun 2018. Dari hasil pengujian dengan membandingkan 46 alternatif dengan perhitungan manual dan 46 alternatif perhitungan menggunakan sistem, didapatkan nilai yang 100% valid antara kedua perhitungan tersebut.

Kata kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Program Keluarga Harapan (PKH), Multi Expert Multi Criteria Decision Making (MEMCDM).

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemiskinan adalah ketidakmampuan individu dalam memenuhi kebutuhan dasar minimal untuk hidup layak (baik makanan maupun non makanan). Garis kemiskinan yang ditetapkan oleh BPS adalah jumlah pengeluaran yang dibutuhkan oleh setiap individu untuk dapat memenuhi kebutuhan makanan setara dengan 2100 kalori per orang per hari dan kebutuhan non makanan yang terdiri dari perumahan, pakaian, kesehatan, pendidikan, transportasi, serta aneka barang dan jasa lainnya (Suharto). Kemiskinan ditandai oleh berbagai hal antara lain rendahnya kualitas hidup penduduk, pendidikan, kesehatan dan gizi.

(Pusat Statistik, B., 2018), mencatat jumlah penduduk miskin di Indonesia mencapai 25,95 juta

jiwa yang merupakan 9.82% dari keseluruhan penduduk Indonesia. Angka Partisipasi Sekolah (APS) di Indonesia tahun 2018 untuk anak usia 7-12 tahun (SD) adalah 99.22%, usia 13-15 (SMP) adalah 95.36%, dan usia 16-18 tahun adalah 71.99%. Menyadari pentingnya permasalahan tersebut, pemerintah melakukan segala upaya untuk menanggulangi permasalahan yang terjadi akibat kemiskinan.

Upaya yang dilakukan oleh pemerintah adalah mengeluarkan suatu kebijakan yang berkaitan dengan pemberdayaan keluarga miskin, salah satu kebijakan pemerintah dalam hal ini diwujudkan melalui Program Keluarga Harapan (PKH). PKH adalah Program yang memberikan bantuan tunai bersyarat kepada Rumah Tangga Sangat Miskin (RTSM/KSM) yang telah ditetapkan sebagai peserta PKH, yang di dalamnya terdapat komponen

kesehatan yang meliputi: ibu hamil, ibu nifas, anak balita usia 0-6 tahun, komponen pendidikan yang meliputi: anak usia 7-18 tahun yang belum menyelesaikan sekolah. Kementerian Sosial menetapkan penambahan komponen calon peserta penerima bantuan PKH, yaitu dengan menambah komponen kesejahteraan sosial yang meliputi: Lanjut usia (60 tahun keatas) serta Disabilitas Berat. Dengan adanya penambahan komponen baru ini, maka Program PKH pada tahun 2016 lebih terkenal dengan sebutan PKH New inisiasi, yaitu PKH Existing ditambah dengan penerima bantuan PKH yang baru.

Didalam memilih warga dalam penerima PKH tentu sering terjadi permasalahan dalam mensurvei warga, permasalahan yang sering terjadi dihadapan adalah, kriteria-kriteria warga yang disurvei tidak sesuai dengan ketentuan pemerintah, permasalahan yang kedua adalah, pemerintah menentukan banyaknya kuota penerima PKH tersebut sehingga masyarakat tidak banyak menerima PKH. Besarnya perolehan bantuan didasarkan pada banyaknya kategori dalam KPM yang telah menjadi peserta PKH dan untuk memperoleh bantuan tersebut, peserta PKH diwajibkan memiliki persyaratan dan komitmen dengan bidang kesehatan dan bidang pendidikan. Komitmen bidang kesehatan berlaku bagi ibu hamil, ibu nifas dan anak balita yaitu dengan memeriksakan kesehatan secara rutin tiap bulan di fasilitas kesehatan terdekat (puskesmas, pusku, poskesdes, posyandu, dan lain-lain). Komitmen bidang Pendidikan berlaku bagi peserta didik yaitu dengan memenuhi absensi minimal 85% dari hari efektif setiap bulannya.

Perbedaan kriteria yang digunakan oleh PKH dengan program bantuan yang lain, mengakibatkan sedikit sulitnya staf pendamping untuk menentukan prioritas penerima bantuan Program Keluarga Harapan (PKH). Karena itu pula, sering terjadi kesalahpahaman pihak masyarakat tentang mana yang pantas dan tidak pantas untuk menandatangani bantuan dari program ini.

(Afandi, R. Y., 2018), meneliti tentang Smart Zakat Dengan Geographic Information System (GIS) Untuk Pengentasan Kemiskinan Menggunakan Metode Multi Expert Multi Criteria Decision Making (MEMCDM). Menyimpulkan bahwa dari perhitungan hasil yang didapat dari metode MEMCDM nilai akurasi metode MEMCDM yaitu 73,81%. Sehingga metode ini bisa dikatakan efektif untuk digunakan sebagai penentu prioritas mustahik pada BAZNAS Kabupaten Lumajang.

[9](Wahyuni, W., 2018), meneliti tentang Prioritas Penerima Bantuan Program Keluarga Harapan (PKH) Menggunakan Metode Technique For Other Reference By Similarity To Ideal Solution (TOPSIS). Menyimpulkan bahwa sistem ini dibuat untuk memprediksi keluarga positif yang layak menerima bantuan sebanyak 167 dan prediksi keluarga negatif atau tidak layak menerima bantuan dari prediksi sebanyak 33 data. Keluarga yang hasilnya 0 dari perhitungan metode TOPSIS teridentifikasi positif dari prediksi negative dan keluarga teridentifikasi tidak layak menerima bantuan dari prediksi positif sejumlah 4 keluarga.

Berdasarkan permasalahan yang ada, perlu dibuat sistem pendukung keputusan (SPK) yang berfungsi untuk menentukan prioritas komponen RTM yang dapat digunakan oleh semua orang, khususnya staf pendamping PKH. Sistem yang akan dibuat bertujuan untuk mempermudah kinerja staf pendamping serta meminimalisir tingkat kesalahan pemahaman masyarakat akan langkah penyaluran bantuan yang dilakukan oleh PKH. Untuk itu, dibutuhkan sebuah metode yang dapat digunakan untuk pembobotan dan pengurutan setiap kriteria komponen yang ada, mulai dari yang paling tinggi hingga terendah.

Dalam hal ini, penulis mengusulkan metode Multi Expert Multi Criteria Decision Making (MEMCDM) dalam prosesnya, untuk menentukan penerima bantuan program keluarga harapan, yang kemudian hasil dari metode tersebut adalah prioritas orang yang berhak menerima bantuan program keluarga harapan sesuai dengan kriteria.

1.2 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini meliputi:

- Data yang digunakan hanya data calon penerima bantuan program keluarga harapan dari penduduk Desa Sinduadi Dusun Jetis dan Trini.
- Penilaian hanya dilakukan oleh 3 orang pendamping yaitu: Irma, Yulita dan Mardani.
- Kriteria yang telah ditetapkan sebagai peserta PKH, yang didalamnya terdapat komponen kesehatan yang meliputi: ibu hamil, anak balita usia 0-6 tahun, komponen Pendidikan yang meliputi: anak SD, SMP, SMA sederajat. Kementerian Sosial menetapkan penambahan komponen calon peserta penerima bantuan PKH, yaitu dengan menambah komponen kesejahteraan sosial

meliputi: Lanjut usia (60 tahun keatas) serta Disabilitas Berat.

- d. Metode yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan ini yaitu *Multi Expert Multi Criteria Decision Making*.
- e. Proses penilaian dilakukan per periode atau per tahun.

1.3 Tujuan penelitian

Tujuan dari diadakannya penelitian, sistem pendukung keputusan penerima bantuan sosial program keluarga harapan menggunakan metode *multi expert multi criteria decision making* dalam menunjang penulisan skripsi ini:

- a. Membangun sistem pendukung keputusan untuk menentukan penerima Program Keluarga Harapan.
- b. Menerapkan metode *multi expert multi criteria decision making* dalam sistem pendukung keputusan untuk menentukan penerima Program Keluarga Harapan.

2. TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

2.1 Landasan Teori

Beberapa hasil penelitian yang pernah dilakukan oleh peneliti sebelumnya yang memiliki bidang dan tema yang sama dengan penelitian yang akan dilakukan.

[1] melakukan penelitian dengan judul Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bantuan Masyarakat Miskin Menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW). Penelitian tersebut membahas penyeleksian alternatif terbaik dari sejumlah alternatif, yang berhak menerima bantuan berdasarkan kriteria-kriteria. Dengan mencari nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilakukan proses perankingan yang akan menentukan alternatif yang optimal.

[2] melakukan penelitian dengan judul Sistem Pengambilan Keputusan Kelayakan Bagi Calon Penerima Dana Bantuan Masyarakat Miskin Menggunakan Metode Technique For Others Reference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS). Penelitian tersebut membahas bagaimana melakukan proses seleksi pengambilan keputusan yang dapat membantu dalam pengambilan suatu keputusan secara cepat, tepat, dan akurat. Dari penelitian ini dihasilkan program aplikasi pengambilan keputusan untuk penerima dana BLT dengan metode Technique For Others Reference by Similarity to Ideal Solution.

[3] melakukan penelitian dengan judul Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Dengan Metode SMART Untuk Merangking Kemiskinan Dalam Proses Penentuan Penerima Bantuan PKH. Penelitian tersebut membahas bagaimana dapat menentukan kesejahteraan desil 1 untuk penentuan menerima bantuan PKH dimana kriteria yang digunakan ada 14 kriteria.

[4] melakukan penelitian yang berjudul Prioritas Pemberian Bantuan Tunai Bersyarat Berdasarkan Komponen Calon Peserta PKH Menggunakan Metode Multi Expert Multi Criteria Decision Making (MEMCDM). Penelitian tersebut membantu menentukan prioritas penerima bantuan PKH berdasarkan komponen PKH.

[5] melakukan penelitian dengan judul dengan judul Smart Zakat Dengan Geographic Information System (GIS) Untuk Pengentasan Kemiskinan Menggunakan Metode Multi Expert Multi Criteria Decision Making (MEMCDM). Penelitian tersebut membantu dalam menentukan prioritas penerima bantuan mustahik yang layak menerima zakat.

2.2 Sistem Pendukung Keputusan

Pengambilan keputusan dilakukan pemimpin untuk menyelesaikan masalah yang dihadapinya dengan memulai satu alternatif pemecahan masalah terbaik dengan berdasarkan pertimbangan-pertimbangan (kriteria) tertentu. Pengambilan keputusan harus dilakukan secara sistematis, kemudian mengumpulkan fakta-fakta, kemudian ada penentuan yang matang dari alternatif yang dihadapi, dan selanjutnya mengambil tindakan yang menurut perhitungan merupakan tindakan yang paling tepat [6] (Khadir, A., 2014).

2.3 Multi Expert Multi Criteria Decision Making

Membuat pemodelan Fuzzy MEMCDM untuk menentukan kelayakan komersialisasi produk dalam pemilihan produk teknologi menggunakan metode Fuzzy ME-MCDM untuk menentukan teknologi pertanian. Fuzzy Multicriteria Decision Making Methods (MCDM) adalah sebuah metode yang mengacu pada proses melihat, memprioritaskan, melakukan perankingan, untuk memilih alternative dengan kriteria yang bersifat independent, incommensurate atau conflicting. [7] (Mujiyanto et al., 2018),

Langkah-langkah penyelesaian metode MEMCDM sebagai berikut:

1. Setiap pembuat keputusan (dj) akan mendapatkan satu set nilai (L) pada setiap

alternatif (si) dan setiap kriteria (ak) dengan formula sebagai berikut:

$$L = \{v_1(a_1), v_2(a_2), \dots, v_n(a_k)\} \dots\dots\dots(2.1)$$

Keterangan:

Vij (ak) adalah skor evaluasi terhadap alternatif ke-1 pada kriteria ke-k oleh pembuat keputusan ke-j.

2. Menghitung negasi terhadap setiap bobot elemen dengan menggunakan rumus:

$$\text{Neg}(w_k) = w_k + 1 \dots\dots\dots(2.2)$$

Keterangan:

W = bobot nilai.

q = jumlah item dari suatu set bobot penilaian.

k = item dari suatu set bobot penilaian.

3. Mendapatkan hasil nilai agregasi kriteria dengan menggunakan rumus:

$$V_{ij} = \min [\text{Neg}(w_k) \vee v_{ij}(ak)] \dots\dots\dots(2.3)$$

Keterangan:

Min = Operator minimum.

Neg (W_k) = Negasi Skala Penilaian.

Vij (ak) = Nilai kriteria yang didapatkan dari penilaian.

4. Menghitung bobot penilai dengan menggunakan rumus:

$$Q = \text{Int}[1 + j \times (q - 1/r)] \dots\dots\dots(2.4)$$

Keterangan:

Q = Pembobot nilai pakar ke-j.

j = Jumlah pakar.

q = Jumlah skala item.

Int = Integer.

5. Agregasi penentuan (Agregasi Pakar) kesimpulan akhir oleh pengambil keputusan dengan menggunakan rumus:

$$V = f(v_t) = \max [w_j \wedge b_j] \dots\dots\dots(2.5)$$

Keterangan:

Max = Pembobot nilai pada pakar ke-j.

^ = Minimum.

b_j = solusi dari persamaan (3) yang diurutkan dari terbesar ke terkecil

2.4 Website

Website atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar diam atau gerak, data animasi, suara, video dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (hyperlink). Bersifat statis apabila isi informasi website tetap, jarang berubah, dan isi informasinya searah hanya dari pemilik website. Bersifat dinamis apabila isi

informasi website selalu berubah-ubah, dan isi informasinya interaktif dua arah berasal dari pemilik serta pengguna website. Contoh website statis adalah berisi profil perusahaan, sedangkan website dinamis adalah seperti Friendster, Multiply, dll. Dalam sisi pengembangannya, website statis hanya bisa diupdate oleh pemiliknya saja, sedangkan website dinamis bisa diupdate oleh pengguna maupun pemilik [8] (Hartono, H., 2013).

2.5 MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak system manajemen basis data SQL (DBMS) yang multithread, dan multi-user. MySQL adalah implementasi dari system manajemen basisdata relasional (RDBMS) (Lena, A. R. K., 2015). Menurut (Yusron Arif, A., 2019), Pengertian MySQL adalah sebuah software atau perangkat lunak system manajemen berbasis data SQL atau juga multi user dan DBMD Multithread. Pada dasarnya, MySQL ini sebenarnya adalah turunan yang berasal dari salah satu konsep utama dalam database yang memang telah ada sebelumnya yaitu SQL atau Structured Query Language.

3. METODE PENELITIAN

3.1 Bahan/Data

Bahan/data yang digunakan pada penelitian ini didapatkan dari pendamping PKH. Bahan/data ini menjadi parameter penilaian pendamping dalam menentukan penerima bantuan PKH. Bahan/data tersebut berupa nama, alamat, jumlah anak sd, jumlah anak smp, jumlah anak sma, jumlah ibu hamil, jumlah balita, jumlah lansia, dan jumlah disabilitas yang ada dalam keluarga calon penerima bantuan PKH.

3.2 Analisis Perancangan

Metode pengumpulan data digunakan untuk mendapatkan informasi tentang apa yang harus dikerjakan pada saat pengembangan sistem. Pada tahapan pengumpulan data ini dilakukan beberapa tahap, diantaranya:

a. Studi Litelatur

Kegiatan pengumpulan data yang dilakukan dengan mempelajari, meneliti, dan menelaah berbagai litelatur dari jurnal-jurnal ilmiah, situs-situs di internet, dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan penelitian.

b. Observasi

Observasi yaitu kegiatan yang dilakukan dengan sebuah pengamatan pada objek yang

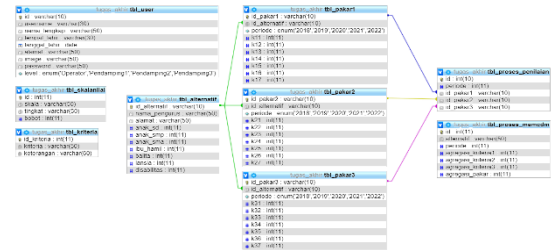
sedang diteliti. Pengamatan ini dilakukan pada tanggal 4 April 2019 s/d 4 Juli 2019 dengan mengamati data-data penerima bantuan program keluarga harapan.

c. Wawancara

Kegiatan yang dilakukan dalam mengumpulkan informasi atau data yang diperlukan oleh sistem dengan cara melakukan tatap muka secara langsung dengan ibu Irma salah satu pendamping PKH Desa Sinduadi dari hasil wawancara tersebut penulis mendapatkan data calon penerima bantuan program PKH yang sudah di validasi oleh pendamping PKH.

DFD (*Data Flow Diagram*), rancangan relasi antar tabel dan rancangan alat prakiraan cuaca.

- a. Relasi antar tabel database dihasilkan dengan menghubungkan *primary key* ke tabel dengan *fieldname*, dengan ukuran data dan tipe yang sama. Diagram relasi antar tabel dapat dilihat pada Gambar 3.

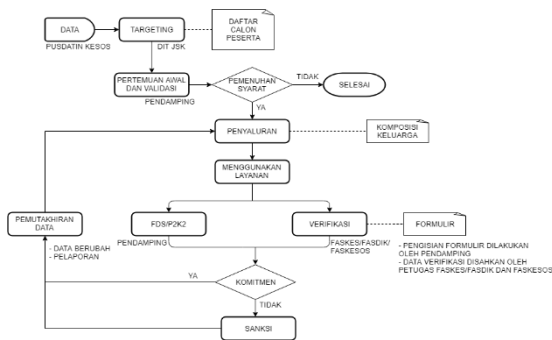


Gambar 3 Relasi Tabel

4. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Sistem yang Berjalan

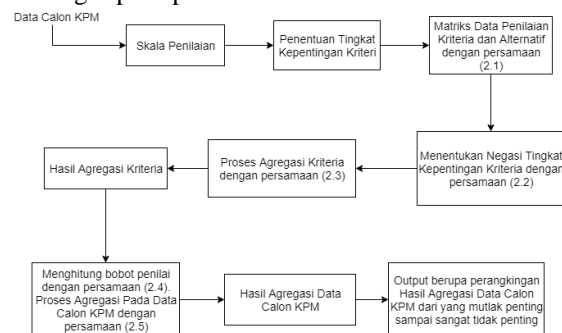
Alur proses sistem pelaksanaan PKH yang telah berjalan saat ini digambarkan seperti pada Gambar 1.



Gambar 1 Alur Sistem Pelaksanaan PKH

4.2 Analisis Sistem yang Diusulkan

Alur proses sistem yang diusulkan penulis untuk metode multi expert multi criteria decision making seperti pada Gambar 2 berikut.

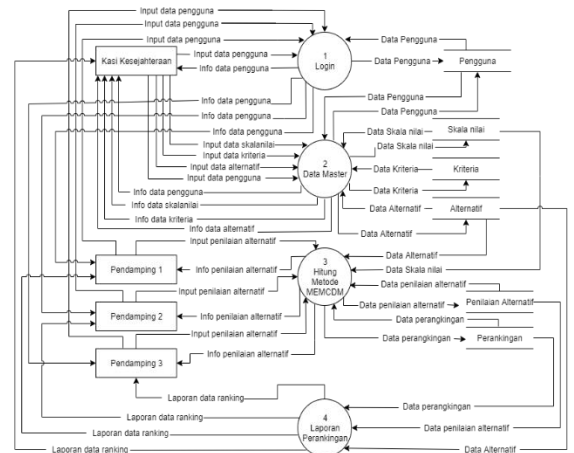


Gambar 2 Alur Sistem yang Diusulkan

4.3 RANCANG SISTEM

Rancangan sistem merupakan alur dari proses sistem pengolahan data dalam suatu rancangan. Pada tahap ini dilakukan perancangan sistem menggunakan diagram konteks (*Context Diagram*),

- b. Diagram Alir Data Level 1 menggambarkan Alur sistem beserta penyimpanan datanya. Terdapat 4 proses login, proses CRUD, proses metode dan prose perankingan. Berikut ini adalah Diagram Alir Data Level 1 dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4 DAD Level 1

5. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

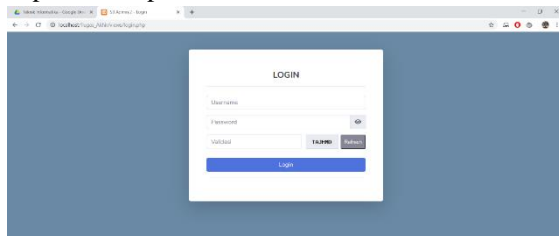
5.1 Implementasi dan Hasil Uji Coba

5.1.1 Implementasi

Aplikasi yang dibangun diimplementasikan berdasarkan rancangan yang telah dibuat dalam bentuk flowchart, diagram-diagram, dan rancangan antarmuka. Berikut merupakan screenshot dari hasil implementasi rancangan-rancangan tersebut beserta penjelasannya.

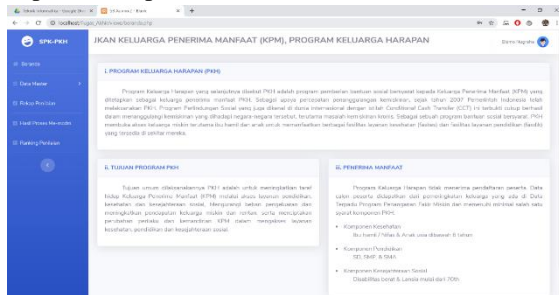
Halaman login merupakan halaman yang akan ditampilkan pertama kali ketika operator, pendamping 1, pendamping 2, dan pendamping 3

akan mengakses halaman. Tampilan halaman login dapat dilihat pada Gambar 5.



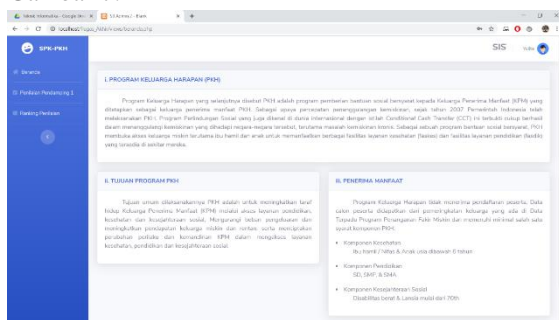
Gambar 5 Halaman Login

Ketika pengguna login menggunakan hak akses operator maka pertama kali akan diarahkan pada halaman beranda. Operator hanya bisa mengakses halaman beranda, data master: (skala nilai, kriteria, alternatif, dan pengguna), hasil proses memcdm, dan ranking penilaian. Tampilan halaman utama operator dapat dilihat pada Gambar 6.



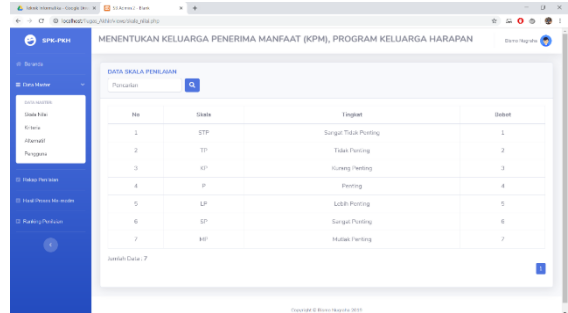
Gambar 6 Halaman Utama Operator

Ketika pengguna login menggunakan hak akses pendamping maka pertama kali akan diarahkan pada halaman beranda. Pendamping hanya bisa mengakses halaman beranda, penilaian pendamping, dan ranking penilaian. Tampilan halaman utama pendamping dapat dilihat pada Gambar 7.



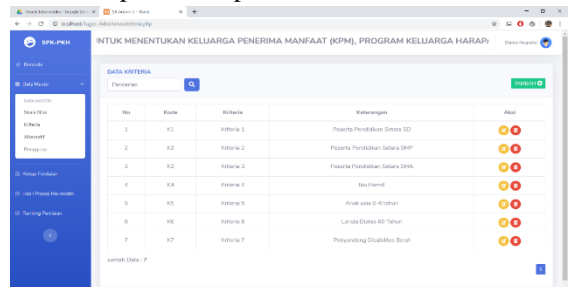
Gambar 7 Halaman Utama Pendamping

Halaman skala nilai merupakan halaman yang digunakan untuk melihat data skala penilaian. Seperti skala, tingkat, dan bobot penilaian. Halaman skala penilaian dapat dilihat pada Gambar 8.



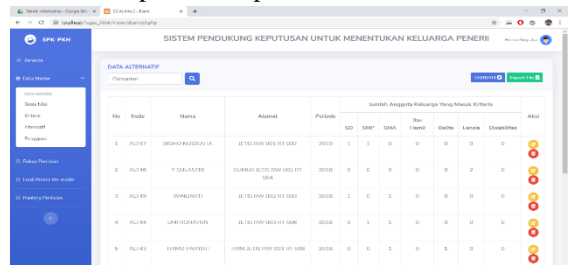
Gambar 8 Halaman Skala Nilai

Halaman kriteria merupakan halaman yang digunakan untuk melakukan proses tambah, ubah, maupun hapus data dan melihat data. Halaman kriteria dapat dilihat pada Gambar 9.



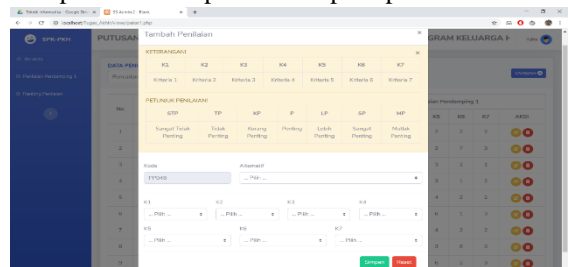
Gambar 9 Halaman Kriteria

Halaman alternatif merupakan halaman yang digunakan untuk melakukan proses tambah, import, ubah, maupun hapus data dan melihat data. Halaman alternatif dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10 Halaman Alternatif

Tampilan tambah penilaian merupakan halaman untuk pendamping memberikan penilaian pada setiap alternatif yang sudah ditentukan. Tampilan tambah penilaian seperti pada Gambar 11.



Gambar 11 Pop-up Tambah Penilaian

Tampilan rekap penilaian merupakan halaman yang akan menampilkan semua data hasil penilaian dari pendamping. Halaman rekap penilaian dapat dilihat pada Gambar 12.

Alternatif	PENDAMPING 1							PENDAMPING 2							PENDAMPING 3							
	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	
ALT101	8	8	5	5	4	2	2	7	7	3	3	5	5	3	3	3	3	4	2	5	3	2
ALT102	2	2	3	3	3	6	3	3	3	2	2	5	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2
ALT103	5	8	4	2	2	1	3	3	5	3	2	2	3	1	7	6	4	3	3	2	2	2
ALT104	2	8	3	2	3	1	3	3	6	3	2	3	1	3	3	3	3	2	3	2	3	2
ALT105	7	2	3	3	3	6	3	3	3	3	2	3	1	3	3	3	3	3	2	3	2	2
ALT106	6	4	7	3	3	3	3	7	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	5	3
ALT107	6	7	8	5	5	3	3	7	4	3	3	3	1	7	7	5	3	3	3	5	1	2
ALT108	7	5	6	5	4	3	1	7	4	4	5	3	2	7	5	3	2	7	5	5	2	3
ALT109	2	8	3	2	3	1	3	3	6	3	2	3	1	3	3	3	3	3	2	3	2	2
ALT110	5	3	7	2	3	3	1	7	4	7	3	2	3	5	4	4	2	3	5	1	3	2

Gambar 12 Halaman Rekap Penilaian

Tampilan proses penilaian merupakan tampilan untuk memfilter proses penilaian setiap periode atau tahun. Halaman proses penilaian dapat dilihat pada Gambar 13.

Gambar 13 Halaman Proses Penilaian

Tampilan hasil proses penilaian merupakan hasil perhitungan dengan menggunakan metode MEMCDM pada sistem pada periode 2018. Halaman hasil proses penilaian dapat dilihat pada Gambar 14.

No	Alternatif	Aggregasi Keluarga P2	Aggregasi Keluarga P2	Aggregasi Keluarga P2	Aggregasi Keluarga P2
1	ARDESI WIDHARSI	6	6	5	5
2	ARDESI WIDHARSI	3	3	3	3
3	BUKTI MANULAM	4	4	4	4
4	DALUBEH	2	2	2	2
5	DALUBEH	2	2	2	2
6	ENI HETIANDI	4	4	4	4
7	ENI HETIANDI	5	5	5	5
8	HENI INDIYATI	6	6	5	5
9	ENI	2	2	2	2
10	REI HODAH	3	4	4	4

Gambar 14 Halaman Hasil Proses Penilaian

Tampilan ranking penilaian merupakan halaman hasil dari proses MEMCDM yang telah di ranking dari yang paling tinggi sampai rendah. Halaman ranking penilaian dapat dilihat pada Gambar 15.

No	Nama Penerima	Alamat	Aggregasi Nilai	Tingkat Kepentingan
1	TRI UTAMI WIDHARSI	TRINI RTIS RW 003 RT 006	5	Lebih Penting
2	HENI INDIYATI	TRINI RTIS RW 003 RT 006	5	Lebih Penting
3	REI DARU SUSIYATI	TRINI RTIS RW 003 RT 006	5	Lebih Penting
4	SULWATI	JETIS RW 002 RT 002	5	Lebih Penting
5	SARDECI MANULAM	TRINI RTIS RW 003 RT 006	4	Penting
6	ISI RINA WAWUNINGSIH	GUNUK JETIS RW 002 RT 004	4	Penting
7	SETIANDAH	JETIS RW 002 RT 003	4	Penting
8	PUNEM	JETIS RW 002 RT 003	4	Penting
9	SALU PRADIA WATI	JETIS RW 002 RT 003	4	Penting
10	SRI ENDANGSITI	JETIS RW 002 RT 003	4	Penting
11	SUDI NINGSIH	JETIS TRINI RW 003 RT 006	4	Penting

Gambar 15 Halaman Ranking Penilaian

Tampilan cetak laporan merupakan halaman untuk mengunduh laporan hasil dari proses perhitungan menggunakan metode MEMCDM yang telah di ranking dari yang paling tinggi sampai rendah. Halaman cetak laporan dapat dilihat pada Gambar 16.

Gambar 16 Halaman Cetak Laporan

5.1.2 Pembuktian

Pembuktian dilakukan dengan cara membandingkan hasil perhitungan menggunakan sistem dan hasil perhitungan manual. Dengan pembuktian ini dapat dilihat kesesuaian algoritma pada sistem. Pembuktian dilakukan dengan membandingkan semua hasil alternatif yang dinilai oleh pendamping, dengan hasil perhitungan manual dengan alternatif dan pendamping yang sama, yang dilakukan menunjukkan kesesuaian hasil akhir kelayakan antara perhitungan dengan menggunakan cara manual dan menggunakan sistem.

Dari pengujian 46 data dengan menggunakan perhitungan manual dan sistem didapatkan hasil yang sama, sehingga perbandingan dari kedua perhitungan tersebut 100% valid atau sama.

6. PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Dari hasil analisa dan perancangan sistem pendukung keputusan penerima bantuan sosial program keluarga harapan menggunakan metode

MEMCDM yang telah dilaksanakan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem pendukung keputusan penerima bantuan sosial program keluarga harapan menggunakan metode MEMCDM ini dapat membantu petugas pendamping dalam menentukan KPM agar tepat sasaran.
2. Dari hasil pengujian sistem pendukung keputusan penerima bantuan sosial program keluarga harapan metode MEMCDM, dengan membandingkan 46 alternatif dengan perhitungan manual dan 46 alternatif perhitungan menggunakan sistem, didapatkan nilai yang 100% valid/ sama antara kedua perhitungan tersebut.

6.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, ada beberapa hal yang disarankan untuk pengembangan diantaranya sebagai berikut:

1. Perlu adanya studi perbandingan dengan menggunakan metode lain yang juga masih memiliki relevansi dengan sistem pendukung keputusan, untuk melihat metode mana yang lebih baik dari segi hasil dan kinerja.
2. Perlu penambahan proses validasi, agar selain dapat menentukan KPM, sistem juga dapat memverifikasi setiap periode pencairan dana, sehingga dapat diketahui KPM mana saja yang masih layak untuk menerima bantuan dan mana saja yang sudah tidak berhak menerima bantuan.

UCAPAN PERSEMBAHAN

Naskah Publikasi ini dapat diselesaikan tidak lepas dari segala bantuan, bimbingan, dorongan dan doa dari berbagai pihak, yang pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Kepada Bapak Dr. Bambang Moertono Setiawan, MM., Akt., CA. selaku Rektor di Universitas Teknologi Yogyakarta.
2. Kepada Bapak Sutarman, Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi dan Elektro.
3. Kepada Ketua Program Studi Ibu Dr. Enny Itje Sela, S.Si., M.Kom. selaku Kaprodi S-1 Teknik Informatika di Universitas Teknologi Yogyakarta.
4. Kepada Bapak Donny Avianto, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak memberikan petunjuk dalam penyusunan naskah publikasi ini.

5. Kepada ke-dua orang tua penulis, yang telah mensupport, dan selalu mendoa'kan saya sehingga penulis bisa menyelesaikan program dan laporan tugas akhir dengan cepat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]Muslim, M. dan Desriyanti (2015), Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bantuan Masyarakat Miskin Menggunakan Metode Simple Addictive Weighting(Saw), Prosiding SENATEK 2015 Fakultas Teknik, (SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN), 264–285.
- [2]Fatmawati, D., Sadikin dan Sultoni (2016), Sistem Pengambilan Keputusan Kelayakan Bagi Calon Penerima Dana Bantuan Masyarakat Miskin Menggunakan Metode Topsis Berbasis Web, J I M P - Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan, 1(1), 18–28.
- [3]Faizal, Agus Setyaningsih, F. dan Diponegoro, M. (2017), Implementasi Sistem Pendukung Keputusan dengan Metode SMART untuk Merangking Kemiskinan dalam Proses Penentuan Penerima Bantuan PKH, Jurnal Coding Sistem Komputer Untan, 05(2), 13–24.
- [4]Rohmatillah, I.N.M. (2017), Prioritas Pemberian Bantuan Tunai Bersyarat Berdasarkan Komponen Calon Peserta PKH Menggunakan Metode Multi Expert Multi Criteria Decision Making (MEMCDM), Skripsi Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
- [5]Afandi, R.Y. (2018), Smart Zakat dengan Geographic Information System (GIS) Untuk Pengentasan Kemiskinan Menggunakan Metode Multi Expert-Multi Criteria Decision Making (ME-MCDM) Studi Kasus BAZNAS Kabupaten Lumajang, Skripsi Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
- [6]Khadir, A. (2014), Sistem Pendukung Keputusan, Sistem Pendukung Keputusan.
- [7]Mujiyanto, Utami, E. dan Fatta, H. Al (2018), Pemodelan Fuzzy ME-MCDM untuk Menentukan Kelayakan Komersialisasi Produk, Jurnal Teknologi Informasi, XIII, 1–5.
- [8]Hartono, H. (2013), Pengertian Website dan Unsur-Unsurnya, Ilmu Teknologi Informasi (Ilmuti).
- [9]Wahyuni, W. (2018), Prioritas Penerima Bantuan Program Keluarga Harapan (PKH) Menggunakan Metode Technique For Other Reference By Similarity To Ideal Solution (TOPSIS), Skripsi Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Maulana Malik Ibrahim Malang..