



PENENTUAN KELUARGA TIDAK MAMPU MENGGUNAKAN METODE WEIGHT PRODUCT

Muhammad Riza Syahputra¹⁾ Elfi Lailan Syamita Lubis²⁾

STKIP AL Maksum Langkat, Stabat, Indonesia

muhammadrizasyahputra@stkipalmaksum.ac.id

ABSTRAK

Setiap tahun angka kemiskinan selalu berubah dan tak menentu. Untuk itu dibutuhkan pendataan angka kemiskinan dengan baik. Dalam mengukur kemajuan untuk menekan angka kemiskinan. Agar dapat memberikan keputusan yang tepat dalam menentukan keluarga tidak mampu, maka dibutuhkan suatu metode dalam mengambil keputusan. Data dan metode yang digunakan diambil dari data-data keluarga miskin. Metode yang digunakan dalam mengolah data adalah *Weighted Product* (WP). Tahapan pengolahan metode WP dalam penelitian ini adalah melakukan inisialisasi data-data produk. Hasil dari inisialisasi dilakukan dengan menghubungkan rating atribut. Hasil dari pengujian terhadap metode ini adalah perankingan dari kriteria-kriteria yang telah ditentukan. Hasil dari pengujian terhadap metode ini ranking terbaik adalah alternatif kedua. Hasil ini memiliki nilai persentase 78%. Penentuan keluarga tidak mampu dapat dilakukan dengan optimal. Sehingga hasil keputusan yang diperoleh dapat dijadikan panduan untuk pengambilan keputusan data keluarga tidak mampu.

Kata Kunci: Keluarga, Weighted Product, Kemiskinan

ABSTRACT

Every year the poverty rate changes and is erratic. For this reason, it is necessary to collect data on poverty numbers well. In measuring progress to reduce poverty. In order to make the right decisions in determining poor families, a method is needed in making decisions. The data and methods used were taken from data from poor families. The method used in processing data is Weighted Product (WP). The stages of processing the WP method in this study are initializing product data. The results of the initial analysis are carried out by connecting the attribute rating. The result of testing this method is a ranking of the predetermined criteria. The best results from testing this method are the second alternative. This result has a percentage value of 78%. Determination of the poor family can be done optimally. So that the results of the decisions obtained can be used as a guide for data decision making on poor families.

Keywords: Family, Weighted Product, Poverty



I. PENDAHULUAN

Kemiskinan telah membuat jutaan rakyat tidak bisa mengenyam pendidikan yang berkualitas, kesulitan membiayai kesehatan, kurangnya tabungan dan tidak ada investasi, kurangnya akses pelayanan publik, kurangnya lapangan pekerjaan, kurangnya jaminan sosial dan perlindungan terhadap keluarga, menguatnya arus migrasi ke kota, dan yang lebih parah, kemiskinan menyebabkan jutaan rakyat memenuhi kebutuhan pangan, sandang dan papan secara terbatas. Kemiskinan telah membatasi hak rakyat untuk mendapatkan pendidikan yang layak, kesehatan yang terjamin, mendapatkan pekerjaan yang layak dan kemiskinan menjadi alasan yang sempurna rendahnya *Human Development Index* (HDI) pembangunan manusia Indonesia. Sistem pendukung keputusan penentuan keluarga miskin merupakan suatu cara atau metode yang bertujuan mengklasifikasikan secara rinci guna mencegah pemberian bantuan yang tidak tepat sasaran, karena fakta yang ada di lapangan yang menerima bantuan masih jauh dari kategori masyarakat yang benar-benar harus mendapatkan bantuan dari daerah / tidak mampu. Hasil dari proses sistem pendukung keputusan penentuan penerima bantuan daerah ini berupa klasifikasi warga sebagai rekomendasi bagi pengambilan keputusan untuk memilih warga yang cocok mendapatkan bantuan yang sesuai dengan kriteria yang ada. Setiap calon warga mempunyai nilai yang berbeda-beda terhadap aspek yang diinginkan, penentuan calon warga mana yang diinginkan perlu sebuah alat bantu yang tepat, yaitu dengan menggunakan komputer sebagai suatu sarana yang dapat membantu.

Penerapan metode banyak digunakan untuk menyelesaikan masalah seleksi keluarga miskin, salah satu metode yang diterapkan adalah *Weight Product*. Sehingga diharapkan proses seleksi keluarga miskin akan lebih tepat dan hasilnya bias digunakan sebagai acuan dalam pengambilan keputusan secara tepat. Metode WP merupakan metode yang digunakan untuk menentukan keputusan. Konsep yang digunakan adalah pembobotan dengan rating suatu variable penilaian. Metode WP ini memiliki kelebihan yaitu terdapat variable cost dan benefit yang berguna untuk menentukan kriteria yang berpengaruh terhadap keputusan; metode ini lebih simple dibandingkan dengan metode MCDM lainnya; perhitungannya tidak begitu kompleks; dan lebih mudah dipahami. Selain kelebihan metode ini juga memiliki kekurangan diantaranya adalah metode ini hanya untuk digunakan pada proses nilai yang memiliki nilai rentang; dibandingkan dengan metode pengambilan keputusan lainnya, hal yang belum seakurat dengan metode pengambilan keputusan dengan ketidakpastian.

Syahputra (2020: 46) System ini merupakan salah satu sistem yang paling banyak dianut oleh perusahaan – perusahaan besar, khususnya produsen, agar produk yang dihasilkan dapat memiliki nilai jual yang sangat baik. sistem manajemen kualitas ini memiliki standar yang berbeda – beda antara satu perusahaan dengan perusahaan lainnya. System ini memiliki banyak kendala dalam pelaksanaannya, seperti kurangnya tenaga kerja, hilangnya data pada saat pengecekan kualitas, atau bahkan bahan baku yang kualitasnya jauh dari kata standar. Beberapa hal diatas akan memberikan dampak yang cukup besar dalam kegiatan pemasaran produk. Eko Darmanto (2014: 76) Sistem Penunjang Keputusan adalah sistem yang membantu pengambil keputusan dengan melengkapi mereka dengan informasi dari data yang telah diolah dengan relevan dan diperlukan untuk membuat keputusan tentang suatu masalah dengan lebih cepat dan akurat. Sehingga sistem ini tidak dimaksudkan untuk menggantikan pengambilan keputusan dalam proses pembuatan keputusan.



II. METODE PENELITIAN

Adapun metode penelitian yang akan dilakukan dalam penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian perpustakaan (*Library Research*)

Penelitian perpustakaan adalah penelitian dengan sumber-sumber perpustakaan. Penelitian ini dimaksudkan untuk mendapatkan landasan teori tentang quality control suatu produk yang memadai untuk penyusunan skripsi ini, dalam hal ini data dan keterangan yang dikumpulkan dari sumber-sumber seperti buku-buku teks, jurnal-jurnal, bahan-bahan perkuliahan serta materi-materi lainnya yang berhubungan dengan masalah yang ditinjau dalam penyusunan skripsi ini.

2. Penelitian lapangan (*Field Research*)

Metode penelitian ini dilakukan langsung pada objek penelitian, data serta keterangan yang dikumpulkan dengan cara:

a) Wawancara

Teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui wawancara secara langsung pada narasumber bagian manajemen control di CV. Three R. Tujuan dari wawancara adalah untuk mendapatkan data-data dan keterangan-keterangan yang berhubungan dengan masalah yang diteliti.

b) Observasi

Pengumpulan data dengan melakukan pengamatan pada banyaknya produk yang akan di pasarkan terutama di bagian Manajemen mutu.

3. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode yang digunakan untuk membangun sistem ini adalah model *waterfall*. Model ini terdiri dari beberapa tahapan, yaitu: analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap penerapan program.

III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penentuan keluarga kurang mampu dengan menggunakan weighted product terdapat kriteria yang dibutuhkan untuk menentukan siapa yang akan terpilih sebagai keluarga kurang mampu dengan kriteria yang telah di tentukan. Adapun kriterianya adalah sebagai berikut:

Tabel 1 Kriteria

Inisialisai Kriteria	Kriteria
C1	Luas bangunan per anggota rumah tangga
C2	Jenis lantai
C3	Jenis dinding
C4	Tidak Memiliki fasilitas BAB
C5	Sumber air minum
C6	Sumber Penerangan tidak menggunakan listrik
C7	Jenis bahan bakar untuk memasak



C8	Frekuensi membeli daging setiap minggunya
C9	Frekuensi makanan sehari-hari
C10	Jumlah stel pakaian baru yang dibeli setiap tahun
C11	Akses ke puskesma/poliklinik
C12	Langganan pekerjaan/penghasilan kepala keluarga
C13	Pendidikan tertinggi kepala keluarga
C14	kepemilikan beberapa aset/tabungan lebih dari Rp 500.000

Berdasarkan tabel 1 di atas maka adapun bobot adalah nilai atau tingkat kelayakan relatif dari setiap kriteria (Ci) yang diberikan oleh decision maker adalah sebagai berikut:

Tabel 2 Bobot

Tingkat Kelayakan	Bobot
Sangat Layak	5
Penting	4
Cukup Penting	3
Tidak Penting	2
Sangat Tidak Penting	1

Adapun data hubungan antara alternatif dan kriteria terlihat pada table 4. Nilai-nilai tersebut merupakan nilai yang diberikan oleh pakar untuk usulan kegiatan yang diajukan oleh data alternatif.

Tabel 3 Nilai Bobot untuk Setiap Kriteria

Kriteria	Tingkat Kepentingan	Bobot
Luas bangunan per anggota rumah tangga	Cukup Layak	3
Jenis lantai ada	Penting	4
Jenis dinding	Penting	4
Tidak Memiliki fasilitas BAB	Sangat Layak	5
Sumber air minum	Sangat Layak	5
Sumber Penerangan tidak menggunakan listrik	Penting	4
Jenis bahan bakar untuk memasak	Sangat Layak	5



Frekuensi membeli daging setiap minggunya	Cukup Layak	3
Frekuensi makanan sehari – hari	Sangat Layak	5
Jumlah stel pakaian baru yang dibeli setiap tahun	Cukup Layak	3
Akses ke puskesma/poliklinik	Sangat Layak	5
Langapan pekerjaan/penghasilan kepala keluarga	Penting	4
Pendidikan tertinggi kepala keluarga	Penting	4
kepemilikan beberapa aset/tabungan lebih dari Rp 500.000	Sangat Layak	5

Tabel 4 Nilai Alternatif dan Kriteria

Alternatif (Ai)	Kriteria (Ci)													
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14
Keluarga_A1	80	76	66	76	62	71	86	99	86	90	84	82	79	87
Keluarga_A2	91	68	92	82	87	63	74	69	84	92	82	68	76	90
Keluarga_A3	83	85	89	71	86	64	85	94	82	91	74	86	79	75
Keluarga_A4	85	73	92	72	81	79	83	85	69	79	93	75	85	76
Keluarga_A5	86	85	68	84	78	69	86	70	78	88	84	76	73	85
Keluarga_A6	72	72	83	80	90	77	91	86	83	73	87	89	62	84

Setelah menentukan kriteria dan menentukan rating kecocokan setiap alternatif lalu menyelesaikan perhitungan dengan menggunakan rumus Weighted Product. Sebelum dilakukan perbaikan bobot terlebih dahulu, sehingga total bobot $\sum w_j = 1$ dengan cara:

Dari bobot preferensi sebelumnya yaitu $W = (3,4,4,5,5,4,5,3,5,3,5,5,4,5)$. W_j merupakan W index ke j . jadi untuk W_1 yaitu 3, W_2 yaitu 4 dan seterusnya. Dan $\sum w_j$ merupakan jumlah dari W yaitu $3+4+4+5+5+4+5+3+5+3+5+5+4+5$. Jadi untuk perbaikan bobot W_1 menjadi:

$$W_1 = \frac{3}{3 + 4 + 4 + 5 + 5 + 4 + 5 + 3 + 5 + 3 + 5 + 5 + 4 + 5} = 0,05$$

$$W_{14} = \frac{5}{3 + 4 + 4 + 5 + 5 + 4 + 5 + 3 + 5 + 3 + 5 + 5 + 4 + 5} = 0,0834$$

Untuk perhitungan sederhananya kembali lihat table nilai alternative dan kriteria pada bari R1, masing masing kriteria memiliki nilai sebagai berikut:

C1=90 C2=76 C3=66 C4=76 C5=62 C6=71 C7=86 C8=99 C9=86 C10=90
 C11=84 C12=82 C13=79 C14=87



Pangkatkan dan kalikan nilai masing-masing kriteria tersebut dengan bobot yang sudah diperbaiki sebelumnya menjadi seperti berikut:

$$S1 = (80^{-0.05})(76^{0.0667})(66^{0.0667})(76^{0.0834})(62^{0.0834})(71^{0.0.668})(86^{0.0.834})$$

$$(99^{0.0.5})(86^{0.0834})(90^{-0.05})(84^{0.0834})(82^{0.0834})(79^{0.0667})(87^{0.0834})$$

$$= 20,65801826$$

Dan seterusnya hingga S6 telah dilakukan proses normalisasi sehingga di dapat hasil normalisasi sebagai berikut:

Tabel 5 Nilai Si

Si	Nilai Si
S1	20.65801826
S2	21.07508336
S3	21.04103295
S4	21.2618355
S5	21.24874209
S6	22.10380155

Menentukan nilai vector yang akan digunakan menghitung preferensi (V_i) untuk perangkingan adalah sebagai berikut:

$$V1 = \frac{20.6580126}{20.658018226 + 21.07508336 + 21.04103295 + 21.2618355 + 21.24874209 + 22.10380155} = 0.16216547$$

$$V2 = \frac{21.07508336}{20.658018226 + 21.07508336 + 21.04103295 + 21.2618355 + 21.24874209 + 22.10380155} = 0.165439432$$

$$V3 = \frac{21.04103295}{20.658018226 + 21.07508336 + 21.04103295 + 21.2618355 + 21.24874209 + 22.10380155} = 0.165172136$$

$$V4 = \frac{21.2618355}{20.658018226 + 21.07508336 + 21.04103295 + 21.2618355 + 21.24874209 + 22.10380155} = 0.16690543$$



V5

$$\begin{aligned} & 21.24874209 \\ = & \frac{20.658018226 + 21.07508336 + 21.04103295 + 21.2618355 + 21.24874209 + 22.10380155}{6} \\ = & 0.166802653 \end{aligned}$$

V6

$$\begin{aligned} & 22.10380155 \\ = & \frac{20.658018226 + 21.07508336 + 21.04103295 + 21.2618355 + 21.24874209 + 22.10380155}{6} \\ = & 0.173514871 \end{aligned}$$

Dari hasil perhiungan diatas, Nilai V6 menunjukan nilai terbesar sehingga dengan kata lain V6 merupakan pilihan alternative yang terbaik yang layak ditentukan sebagai keluarga kurang mampu sesuai dengan pembobotan yang diberikan oleh pengambilan keputusan.

IV. SIMPULAN

1) Kesimpulan

Sistem pendukung keputusan penentuan keluarga kurang mampu dengan menggunakan metode Weight Product (WP) dapat dijadikan sebagai salah satu solusi dalam menyelesaikan permasalahan penentuan keluarga kurang mampu dengan baik untuk dapat memberikan bantuan secara tepat

1. Sistem pendukung keputusan penentuan produk yang lulus uji quality control dengan Pengambilan keputusan untuk penentuan keluarga kurang mampu lebih terperinci agar pemerintah bisa menyalurkan bantuan yang benar-benar sesuai dengan kebutuhan keluarga tersebut dengan layak dan bagus.
2. Metode Weight Product (WP) mampu menyelesaikan persoalan pemilihan keluarga kurang mampu dengan baik.

2) Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka penulis dapat memberikan saran-saran sebagai berikut :

1. Sistem pendukung keputusan penentuan keluarga kurang mampu yang dihasilkan setelah proses hanya berupa perangkingan nilai tertinggi sampai nilai terendah. Untuk selanjutnya mungkin dapat dikembangkan lebih baik lagi.
2. Penentuan keluarga kurang mampu harus mempertimbangkan faktor-faktor lain yang mempengaruhi
3. Untuk penggunaan metode diharapkan ada perbandingan dengan metode yang lain
4. Untuk pengembangan maka program sistem pendukung keputusan ini dapat di kembangkan ke dalam aplikasi ke hosting, agar bisa diakses dimana pun dan kapan pun



Jurnal Sintaksis: Pendidikan Guru Sekolah Dasar, IPA, IPS dan Bahasa Inggris
Alamat Redaksi: STKIP Al-Maksum Langkat, Jln. Sei Batang Serangan No.04 Stabat
Vol.3, No.1, April 2021
e-ISSN: 2715-6176 / p-ISSN: 2715-5536
Website: <http://jurnal.stkipalmaksum.ac.id/>

DAFTAR PUSTAKA

- Eko Darmanto, Dosen Fakultas Teknik, Program Studi Sistem Informasi Universitas Muria Kudus, Penerapan Metode AHP (Analythic Hierarchy Process) Untuk Menentukan Kualitas Gula Tumbu. *Jurnal SIMETRIS*, 5(1).
- Romindo M. Pasaribu, 2015, Dosen Fakultas Ekonomi, Universitas HKBP Nommensen Medan, Terbitan Pertama, "Manajemen Mutu" Penerbit: HKBP Nommensen Medan, Jl. Dr. Sutomo No. 4A Medan, Sumatera Utara
- Sri Dharwiyanti, Romi Satria Wahono, Pengantar Unified Modeling Language (UML) "Kuliah Umum IlmuKomputer.Com, Copyright © 2003 IlmuKomputer.Com.
- Syahputra, M. R. 2020. Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Saw Pada PT. Fantasi Erestama Cemerlang, 3(4), 49–56.
- Syahputra, M. R., Al, S., & Langkat, M. 2020. Sistem Pendukung Keputusan Quality Control Produk CV. Three R Pra Pemasaran, 2(4), 45–53.