SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN PENERIMA BANTUAN PROGRAM KELUARGA HARAPAN (PKH) BIDANG PENDIDIKAN MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* (SAW)

STUDY KASUS :

(DI DESA TOYORESMI KECAMATAN NGASEM KABUPATEN KEDIRI)

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)
Pada Jurusan Sistem Informasi UN PGRI Kediri

Oleh :

NAFI'ATUL JANAH
NPM: 12.1.03.03.0425

FAKULTAS TEKNIK (FT)
UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA
UN PGRI KEDIRI

2016

Skripsi Oleh :

NAFI'ATUL JANAH

NPM : 12.1.03.03.0425

Judul:

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN PENERIMA BANTUAN PROGRAM KELUARGA HARAPAN (PKH) BIDANG PENDIDIKAN MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* (SAW) STUDY KASUS : (DI DESA TOYORESMI KECAMATAN NGASEM KABUPATEN KEDIRI)

Telah Disetujui oleh Dosen Pembimbing
Kepada Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik
UN PGRI Kediri

Tanggal: 22 Juli 2016

Pembimbing I	Pembimbing II
M. Rizal Arief, S.T., M.Kom.	**Ratih Kumalasari N,S.T., M.Kom**
NIDN. 0716027505	**NIDN. : 0710018501**

ii

Skripsi oleh :

NAFI'ATUL JANAH

NPM : 12.1.03.03.0425

Judul:

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN PENERIMA BANTUAN PROGRAM KELUARGA HARAPAN (PKH) BIDANG PENDIDIKAN MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* (SAW)

STUDY KASUS :

(DI DESA TOYORESMI KECAMATAN NGASEM KABUPATEN KEDIRI)

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Jurusan Sistem Informasi FT UN PGRI Kediri
Pada tanggal 16 Agustus 2016

Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Persyaratan

Panita Penguji :

1. Ketua : M. Rizal Arief, S.T., M.Kom
2. Penguji I : Ir. Juli Sulaksono, M.Kom
3. Penguji II : Ratih Kumalasari N., S.T., M.Kom

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik

Dr. Suryo Widodo, M.Pd
NIP. 19640202 199103 1 002

iii

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN PENERIMA BANTUAN PROGRAM KELUARGA HARAPAN (PKH) BIDANG PENDIDIKAN MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* (SAW) STUDY KASUS : (DI DESA TOYORESMI KECAMATAN NGASEM KABUPATEN KEDIRI)

Nafi'Atul Janah
12.1.03.03.0425
Teknik – Sistem Informasi
nafienasution@gmail.com
Ratih Kumalasari N., S.T., M.Kom dan M. Rizal Arief, S.T., M.Kom
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

NAFI'ATUL JANAH : Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Penerima Bantuan Program Kelurga Harapan Bidang Pendidikan Menggunakan Metode *Simple Additve Weighting* (SAW), Skripsi, Sistem Informasi, Fakultas Teknik, UN PGRI Kediri, 2016.

Penelitian ini meneliti tentang bagaimana merancang suatu aplikasi untuk pemerintahan Desa guna memudahkan dalam proses penentuan penerima bantuan Program Keluarga Harapan Bidang Pendidikan. Dengan adanya aplikasi tersebut, diharapkan nantinya memudahkan bagi pemerintahan Desa guna penentuan penerima bantuan PKH agar lebih akurat dan tepat sasaran. Dengan adanya data yang akurat dan tepat sasaran akan dapat meminimalisisir waktu yang terbuang dalam survey lapangan dan dapat menggunakan sistem yang tengah dirancang ini. Sehingga dapat meningkatkan keakuratan dalam penentuan penerima bantuan dan tidak salah sasaran.

Desa Toyoresmi Kecamatan Ngasem Kabupaten Kediri masih mengalami beberapa kendala dan permasalahan dalam penentuan penerima beberapa bantuan yang telah diberkan oleh pemerintahan pusat, salah satunya adalah Program Keluarga Harapan (PKH). Yaitu, pihak perangkat harus melakukan survey langsung dalam penentuan siapa saja yang layak atau tidak mendapatkan bantuan sesuai dengan data yang telah diberikan dari Dinas Sosial. Data yang tercatat di Kantor Desa pun masih menggunakan kertas yang sangat rawan hilang, basah bahkan terbakar. Oleh karena itu diperlukan suatu sistem atau aplikasi yang memudahkan perangkat desa dalam mementukan siapa siapa saja penerima bantuan program keluarga harapan. Serta membuat laporan yang tersimpan dan terarsip dengan aman untuk memudahkan perangkat desa dalam pentuan penerima bantuan.

KATA KUNCI : SPK, PKH, SAW

I. Latar Belakang

Kemiskinan merupakan masalah utama dan kompleks setiap negara. Kemiskinan tidak mungkin dapat dihapuskan oleh negara manapun, tetapi dengan tekat yang kuat, kemiskinan dapat di tekan atau diminimalkan. Di Indonesia, tingkat kemiskinan masih terbilang tinggi. Meski nampak menurun secara lambat, pemerintah dengan berbagai upaya khusus pada setiap rezimnya telah mampu menekan angka kemiskinan. Namun, karena kemiskinan yang ada di Indonesia adalah masalah yang terlihat secara mikro, sementara pemerintah masih mengejar aspek pembangunan makro, yang terjadi adalah ketidaktepatan sasaran pembangunan itu sendiri (Nursiyono, 2015).

Untuk meminimalisir permasalahan kesejahteraan sosial, khususnya kemiskinan yang terus bertambah dari hari ke hari maka Pemerintah Indonesia melalui Kementrian Sosial mengeluarkan Program Keluarga Harapan (PKH). Program Keluarga Harapan (PKH) itu sendiri adalah program perlindungan sosial melalui pemberian uang tunai kepada Rumah Tangga Sangat Miskin (RTSM), selama keluarga tersebut memenuhi kewajibannya. Program ini, dalam jangka pendek bertujuan mengurangi beban RTSM dan dalam jangka panjang diharapkan dapat memutus mata rantai kemiskinan antar generasi, sehingga generasi berikutnya dapat keluar dari perangkap kemiskinan.Program ini dilaksanakan oleh Dinas Sosial yang merupakan salah satu instansi pemerintah yang bergerak di bidang sosial. Program ini juga berupaya untuk mengembangkan sistem perlindungan sosial terhadap warga miskin di Indonesia.

Program ini memberikan bantuan uang tunai kepada Rumah Tangga Sangat Miskin (RTSM) dengan catatan mengikuti persyaratan yang diwajibkan. Persyaratan itu terkait dengan peningkatan kualitas sumber daya manusia yaitu kesehatan dan pendidikan. Sasaran dari program ini yakni ibu hamil, ibu menyusui, memiliki anak balita dan anak usia sekolah setingkat SD-SMP. Penerima bantuan ini adalah ibu atau wanita yang mngurus anak pada rumah tangga yang bersangkutan. Namun bila tidak ada ibu,

bibi, nenek atau kakak perempuan dapat menjadi penerima bantuan.

Pencatatan data Rumah Tangga Sangat Miskin (RTSM) juga sangat berperan penting agar bantuan dapat diterimakan oleh keluarga yang tepat sasaran. Salah dalam pencatatan dan salah dalam penentuan bantuan Program Keluarga Harapan(PKH) mengakibatkan adanya ketimpangan sosial di masyarakat.

Oleh karena itu, perlu sebuah penelitian untuk menentukan pemberian bantuan Program Keluarga Harapan agar tepat sasaran dan berjalan sesuai dengan rencana. Dan salah satu metode yang digunakan adalah salah satu metode *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FDADM)* yaitu metode *Simple Additive Weighting (SAW).* Karena belum pernah dilakukan penelitian untuk menentukan pemberian bantuan Program Keluarga Harapan di Desa Toyoresmi Kecamatan Ngasem Kabupaten Kediri menggunakan metode tersebut di atas.

II. Metode

Metode *Simple Additive Weighting (SAW)*adalah metode yang sering dikenal dengan metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode *Simple Additive Weighting (SAW)* adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode *Simple Additive Weighting (SAW)* disarankan untuk menyelesaikan masalah penyeleksi dalam sistem pengambilan keputusan multi proses. Metode *Simple Additive Weighting (SAW)*merupakan metode yang paling banyak digunakan dalam pengambilan keputusan yang memiliki banyak atribut. Metode *Simple Additive Weighting (SAW)*membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang didapat diperbandingkan dengan semua rating yang ada(Nofriansyah, 2015).

Formula untuk melakukan normalisasi :

$$R_{ij} = \begin{cases} \dfrac{X_{ij}}{Max\ X_{ij}} & \text{Jika j adalah tribut keuntungan (benafit)} \\ & \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (1) \\ \dfrac{Min\ X_{ij}}{X_{ij}} & \text{Jika j adalah atribut biaya (cost)} \end{cases}$$

Dimana nilai $r_{i\ j}$ adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif $A_{i\ j}$ pada atribut C_j:i = 1,2,....m dan j = 1,2,.....n

Keterangan :

- Max $X_{\ i\ j}$= Nilai terbesar dari setiap kriteria i
- Min $X_{\ i\ j}$= Nilai terkecil dari setiap kriteria i
- $X_{\ i\ j}$= Nilai atribut yang dimiliki setiap kriteria
- Benefit = jika nilai terbesar adalah terbaik

- Cost = jika nilai terkecil adalah terbaik

Nilai prefensi untuk setiap alternatif *(V_i)* diberikan rumus sebagai berikut :

$$V_i = \sum_{j=1}^{n} W_j \; r_{ij} \quad \text{.....(2)}$$

Keterangan :

- *Vi* = Rangking untuk setiap alternatif
- *Wj* = Nilai bobot ranking (dari setiap kriteria)
- *Rij* = nilai rating kinerja ternormalisasi

Nilai Vi yang lebih besar mengidentidikasikan bahwa alternatif *Ai* lebih terpilih.

III. HASIL DAN KESIMPULAN

a. Simulasi kasus

Tabel Kriteria usia anak

Usia Anak	Nilai
Usia 1 -3 Tahun	1
Usia 4 - 6 Tahun	2
Usia 7-15 Tahun	5
Usia >=16 Tahun	1

Tabel Kriteria Pendidikan

Pendidikan	Nilai
PRA Sekolah	2
SD/MI/Paket A/SDLB	3
SLTP/MTS/SMLB	4
SMA / KULIAH	1

Tabel Kriteria Tanggungan

Tanggungan	Nilai
1-3 Anak	3
>= 4 Anak	5

Tabel Kriteria Penghasilan

Penghasilan	Nilai
300-600rb/bulan	5
601rb-900rb/bulan	3
901rb-1,2jt/bulan	2
>=1.201.000jt	1

Tabel Kriteria Luas Sawah

Luas Sawah	Nilai
0-0,5 ha	5
0,6-1,0 ha	3
1,1-1,5 ha	2
>= 1,6 Ha	1

Tabel Kriteria Ibu Hamil

Ibu Hamil	Nilai
Ada ibu hamil	5
Tidak ada ibu hamil	3

Tabel Kriteria

Tempat Tinggal	Nilai
Kontrak	4
Milik Sendiri	2

Tabel Rating Kecocokan

Alternatif	Kriteria						
	Usia Anak (tahun)	Pendidi-kan anak	Tanggu ngan orang tua	Pengha-Silan Orang Tua(Rp)	Luas Sawah (Ha)	Ibu hamil	Tempat tinggal
Andika Tri A.	10	SD	4	546.000	0	Tidak ada	Milik sendiri
Laely M.S	18	SMA	3	1.340.000	1,0	Tidak ada	Milik sendiri
Tri Aldianto	22	Kuliah	2	980.000	1,1	Tidak ada	Milik sendiri
Nur M.S	16	SMA	2	1.120.000	1,1	Tidak ada	Milik sendiri
Alimatus Sa'adah	16	SMA	1	1.050.000	0,6	Tidak ada	Milik sendiri

Tabel Rating Berdasarkan Alternatif Kriteria

Alternatif	Kriteria						
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
A1	5	3	5	5	5	3	2
A2	1	1	3	1	3	3	2
A3	1	1	3	2	2	3	2
A4	1	1	3	2	2	3	2
A5	1	1	3	2	3	3	2

Matriks X

$$X=\begin{bmatrix} 5 & 3 & 5 & 5 & 5 & 3 & 2 \\ 1 & 1 & 3 & 1 & 3 & 3 & 2 \\ 1 & 1 & 3 & 2 & 2 & 3 & 2 \\ 1 & 1 & 3 & 2 & 2 & 3 & 2 \\ 1 & 1 & 3 & 2 & 3 & 3 & 2 \\ 5 & 3 & 3 & 5 & 5 & 5 & 2 \end{bmatrix}$$

(BENEFIT)

$$r11=\frac{\text{Nilai kolom ke}-1\text{, baris ke }1}{\text{Nilai max dari kolom ke}-1}=\frac{5}{5}=1$$

(BENEFIT)

$$r21=\frac{\text{Nilai kolom ke}-2\text{, baris ke }1}{\text{Nilai max dari kolom ke}-2}=\frac{3}{4}=0{,}75$$

(BENEFIT)

$$r31=\frac{\text{Nilai kolom ke}-3\text{, baris ke }1}{\text{Nilai max dari kolom ke}-3}=\frac{5}{5}=1$$

(COST)

$$r41=\frac{\text{Nilai min dari kolom ke}-4}{\text{Nilai kolom ke 4, baris ke}-1}=\frac{1}{5}=0{,}2$$

(COST)

$$r51=\frac{\text{Nilai min dari kolom ke}-5}{\text{Nilai kolom ke 5, baris ke}-1}=\frac{1}{5}=0{,}2$$

(BENEFIT)

$$r61=\frac{\text{Nilai kolom ke}-6\text{, baris ke }1}{\text{Nilai max dari kolom ke}-6}=\frac{3}{5}=0{,}6$$

(COST)

$$r71=\frac{\text{Nilai min dari kolom ke}-7}{\text{Nilai kolom ke 7, baris ke}-1}=\frac{2}{2}=1$$

Matriks R

$$R=\begin{bmatrix} 1 & 0{,}75 & 1 & 0{,}2 & 0{,}2 & 0{,}6 & 0{,}5 \\ 0{,}2 & 0{,}25 & 0{,}6 & 1 & 0{,}3 & 0{,}6 & 1 \\ 0{,}2 & 0{,}25 & 0{,}6 & 0{,}5 & 0{,}5 & 0{,}6 & 1 \\ 0{,}2 & 0{,}25 & 0{,}6 & 0{,}5 & 0{,}5 & 0{,}6 & 1 \\ 0{,}2 & 0{,}25 & 0{,}6 & 0{,}5 & 0{,}3 & 0{,}6 & 1 \end{bmatrix}$$

Perhitungan Nilai Rating

V1 = (2*1)+(5*0,75)+(5*1)+(5*0,2)+(1*0,2)+(5*0,6)+(3*1)
= 17,95

V2 =(2*0,2)+(5*0,25)+(5*0,6)+(5*1)+(1*0,3)+(5*0,6)+(3*1)
= 15,95

V3 = (2*0,2)+(5*0,25)+(5*0,6)+(5*0,5)+(1*0,5)+(5*0,6)+(3*1)
=13,65

V4 =(2*0,2)+(5*0,25)+(5*0,6)+(5*0,5)+(1*0,5)+(5*0,6)+(3*1)
= 13,65

V5 =(2*0,2)+(5*0,25)+(5*0,6)+(5*0,5)+(1*0,3)+(5*0,6)+(3*1)
= 13,45

Dari perhitungan menggunakan metode SAW dapat di tarik alternatif terbaik yang berhak mendapatkan bantuan Program Keluarga Harapan (PKH)

Alternatif	HASIL (Nilai Vi)
A1	17,95
A2	15,95
A3	13,65
A4	13,65
A5	13,45

Dengan kata lain A1 dijadikan sebagai alternatif terbaik yang berhak mendapatkan bantuan PKH.

Berikut tabel hasil akhir :

ALTERNATIF	KETERANGAN
Andika Tri	Berhak Mendapatkan
Laely M.S	Tidak Berhak
Tri Aldianto	Tidak Berhak
Nur M.S	Tidak Berhak
Alimatus Sa'adah	Tidak Berhak

DAFTAR PUSTAKA

Badan Pusat Statistik, 2015, *Jumlah dan Presentase Penduduk Miskin*, (Online), Tersedia di : http://www.jatim.bps.go.id/ , diakses pada tanggal 08 Oktober 2015.

Etunas Sukses Sistem, 2015, *Pengertian Metode Simple Additve Weighting (SAW)*, (Online), Tersedia di : http://www.etunas.co.id/blog/2015/08/13/pengertian-metode-simple additive-weighting-saw/, diakses pada tanggal 28 April 2016.

Kusumadewi, Sri.,dkk, 2006,*Fuzzy Multi Atribute Decision Making (Fuzzy MADM)*,Yogyakarta : Graha Ilmu.

Nofriansyah, Dicky. 2014, *Konsep Data Mining vs Sistem Pendukung Keputusan*, Yogyakarta : Deepublish.

Nursiyono, Joko Ade. 2015, *Pemerintah Lakukan PBDT 2015 untuk Menekan Kemiskinan*,(Online), Tersedia di : http://www.kompasiana.com/jokoade/pemerintah-lakukanpbdt-2015-untukmenekankemiskinan_556b6c4595761ff617096e0 , diakses tanggal08 Oktober 2015.

Program Keluarga Harapan, 2015, *Tentang PKH* , (Online) , Tersedia di :http://pkh.kemsos.go.id/, diakses tanggal 19 Oktober 2015.

Purwanto, Slamet Agus.,dkk, 2013, *Implementasi Kebijakan Program KeluargaHarapan (PKH) Dalam Memutus Rantai Kemiskinan (Kajian diKecamatan Mojosari Kabupaten Mojokerto)*, Wacana– Vol. 16, No. 2 (2013) ISSN : 1411-0199 E-ISSN : 2338-1884,Malang : Fakultas Ilmu Administrasi, Universitas Brawijaya.

Subakti, Irfan. 2002,*Sistem Pendukung Keputusan*, (Online), Tersedia di : http://directory.umm.ac.id/tik/Buku_Panduan_SPK.pdf, diunduh tanggal 08 November2015.

Syamsir, Nurfahira. 2014,*Implementasi Program Keluarga Harapan (PKH) BidangPendidikan di Kecamatan Tamalate Kota Makasar*, Skripsi, Semarang : Fakultas IlmuSosial dan Ilmu Politik Universitas Hasanuddin Makasar.

Tim Nasional Percepatan Penanggulangan Kemiskinan, 2015, *Program Keluarga Harapan(PKH)*, (Online), Tersedia di : http://www/tnp2k.go.id/id/tanyajawab/klasteri/program-keluarga-harapan-pkh/ ,diakses tanggal 19 Oktober2015.

Utomo, Dedy.,dkk, 2013, *Pelaksanaan Program Keluarga Harapan Dalam Meningkatkan Kualitas Hidup Rumah Tangga Miskin (Studi pada*

Unit Pelaksana ProgramKeluarga Harapan Kecamatan Purwoasri, Kabupaten Kediri),Jurnal Administrasi Publik (JAP), Vol. 2,No. 1, Hal. 29-34 ,Malang : Fakultas Ilmu Administrasi, Universitas Brawijaya.

Zulita, Leni Natalia. 2013, *Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode SAW untuk Penilaian Dosen Berprestasi (Studi Kasus di Universitas Dahesan Bengkulu)*, JurnalMedia Infotama, Vol.9, No.2, September 2013 ISSN :1858 – 2680, Bengkulu : FakultasIlmu Komputer Universitas Dahesan.