

**PENENTUAN KELAYAKAN PENERIMA BERAS UNTUK KELUARGA MISKIN (RASKIN)
DENGAN MENGGUNAKAN METODE AHP DAN SAW**

(Studi Kasus Di Desa Pulotondo Kec. Ngunut)

Elsa Dianita Puspita Dewi¹, Dian Eka Ratnawati, S.Si, M.Kom², Ir Heru Nurwarsito, M.kom³

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Brawjaya

Email: ¹elsadianita27@gmail.com, ²dian_ilkom@ub.ac.id, ³heru@ub.ac.id

(Naskah masuk: dd mmm yyyy, diterima untuk diterbitkan: dd mmm yyy)

Abstrak

Raskin merupakan singkatan dari beras untuk rumah tangga miskin. Raskin merupakan program dari pemerintah untuk dapat menanggulangi kemiskinan berupa bantuan beras bersubsidi yang diberikan kepada rumah tangga yang berpendapatan rendah yang diberikan tiap bulan kepada keluarga miskin yang ada di setiap desa di Indonesia. Dalam penentuan penerima raskin untuk mendapatkan penerima yang tepat sasaran maka harus menentukan beberapa kriteria yang berpengaruh dalam pengambilan keputusan. Dengan demikian untuk mendapatkan penerima yang tepat sasaran harus memenuhi beberapa kriteria. Kriteria yang digunakan untuk mendapatkan penerima tepat sasaran antara lain adalah frekuensi makan dalam 1 hari, frekuensi mengkonsumsi daging/ ayam/ susu dalam 1 minggu, penghasilan perbulan, tanggungan anak, kepemilikan rumah dan kesehatan. Penentuan kelayakan penerima raskin oleh petugas yang ada di lapangan terbilang tidak efektif dan efisien karena masih menggunakan perkiraan dan omongan dari orang lain. Oleh karena itu diperlukan suatu sistem kelayakan penerima raskin untuk membantu petugas lapangan dalam menentukan kelayakan penerima raskin. Sistem yang digunakan untuk menentukan kelayakan penerima raskin menerapkan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Simple Additive Weighting* (SAW). AHP digunakan untuk pembobotan tiap kriteria dan SAW digunakan untuk penentuan dan perangkingan. Apabila nilai akhir dari SAW kurang dari 0,6 maka penerima tersebut dinyatakan tidak layak, sedangkan apabila lebih dari 0,6 maka penerima tersebut dinyatakan layak. Nilai tersebut didapat dari pakar yang ada dilapangan. Hasil pengujian akurasi didapatkan tingkat akurasi 83%, sedangkan hasil pengujian korelasi didapatkan hasil 0,985 yang artinya memiliki hubungan korelasi kuat. Dapat disimpulkan bahwa metode AHP-SAW dapat diterima untuk digunakan dalam penentuan kelayakan penerima raskin

Kata kunci: Raskin, *Analytical Hierarchy Process* (AHP), *Simple Additive Weighting* (SAW)

Abstract

Raskin is an acronym of rice to poor households. Raskin is a program from the government to reduce poverty in the form of subsidized rice aid which given to low-income households are given every month to poor families that exist in every village in Indonesia. In the determination of Raskin recipients to get the receiver on appropriate target, the government has to determine some criteria that affect on making of decision. Thus, the government to get the receiver on appropriate target has to fulfill several criteria. The criteria used to obtain the appropriate target recipients include the frequency of meals in one day, the frequency of consuming meat / chicken / milk in one week, monthly income, dependent child, home ownership and health. Determination proper of Raskin recipients by officers on the field almost ineffective and inefficient because it uses estimates and waffle from others. Therefore, the government needs a system eligibility of recipient Raskin to helpfield officers to determine eligibility of recipient Raskin. The system used to determine eligibility of recipient Raskin applying Analytical Hierarchy Process (AHP) and Simple Additive Weighting (SAW). AHP used to the weighting of each criterion and SAW used to determination and gives rank. If the final value of the SAW less than 0.6 so that receiver declared unfit, while if more than 0.6 then the receiver declared eligible. The value obtained from the existing experts in the field. The test results accuracy obtained 83% accuracy rate, while the correlation test results showed 0.985 which means it is a strong correlation. It can be concluded that the AHP-SAW is acceptable used todetermination eligibility of recipient RASKIN

Keywords: Raskin, *Analytical Hierarchy Process* (AHP), *Simple Additive Weighting* (SAW)

1. PENDAHULUAN

Di era globalisasi yang ada pada saat ini tidak sedikit negara-negara yang ada di dunia ini mengalami krisis keuangan baik di negara maju ataupun di negara berkembang. Dampak dari krisis keuangan yang sedang terjadi, tidak sedikit orang

yang akan kehilangan pekerjaannya. Di negara Indonesia yang merupakan negara berkembang krisis ekonomi sudah terjadi sejak lama. Akibat dari dampak krisis ekonomi tersebut sebagian dirasakan oleh masyarakat menengah kebawah seperti kebutuhan ekonomi penduduk untuk memenuhi kebutuhan sehari-harinya seperti pakaian, makanan dan perumahan semakin tidak baik dari waktu ke

waktu (Sakti,2013). Dari kondisi yang ada saat ini dampak keseluruhan yang di dapat oleh penduduk Indonesia antara lain adalah menurunnya kesejahteraan kehidupan dari penduduk Indonesia. Untuk dapat menanggulangi dampak tersebut, pemerintah membuat program yang dapat membantu menanggulangi dampak tersebut salah satunya adalah dengan adanya bantuan beras yang diberikan tiap bulan kepada keluarga miskin yang ada di setiap desa di Indonesia (Kusmiati, 2013).

Program pemerintah tersebut sering disebut dengan raskin. Raskin merupakan singkatan dari beras untuk rumah tangga miskin. Raskin merupakan program dari pemerintah untuk dapat menanggulangi kemiskinan berupa bantuan beras bersubsidi yang diberikan kepada rumah tangga yang berpendapatan rendah (Ekawati, 2013). Tujuan dari raskin salah satunya adalah untuk memperkuat ketahanan pangan rumah tangga miskin untuk mencapai kesejahteraan serta dapat mengurangi beban keluarga miskin untuk dapat mendapatkan cukup pangan serta nutrisi karbohidrat dengan mudah (Kementrian, 2015).

Kondisi yang ada di lapangan, pengambilan keputusan yang digunakan untuk menentukan kelayakan penerima beras miskin tersebut sudah terjadi dan terdapat beberapa petugas yang bertugas membagikan beras miskin ini tidak mengacu pada kriteria-kriteria yang ada pada keluarga miskin yang layak untuk menerima bantuan beras miskin tersebut melainkan mereka masih membagikan beras miskin ini dengan proses pemilihan yang menggunakan perkiraan saja dan dengan keterangan dari orang lain (Suryeni, 2015). Dengan kondisi seperti itu maka pembagian raskin tersebut masih banyak belum tepat pada sasaran. Dengan pemilihan yang hanya menggunakan perkiraan dan dengan keterangan dari orang lain masih banyak yang salah sasaran, yang seharusnya layak menerima raskin tetapi mereka tidak menerima raskin tersebut dan sebaliknya mereka yang seharusnya tidak layak untuk menerima raskin tetapi mereka menerima bantuan tersebut.

Dengan adanya permasalahan tersebut, maka diperlukan sebuah sistem yang dapat menentukan layak atau tidaknya seseorang yang nantinya akan menerima raskin tersebut dengan menggunakan beberapa kriteria dan nantinya akan dilakukan perankingan siapa saja yang berhak dan layak menerima bantuan tersebut, tidak semua orang yang mengajukan untuk mendapatkan bantuan tersebut bisa menerima bantuan tersebut. Kriteria yang digunakan untuk menentukan seseorang layak atau tidaknya menerima raskin tersebut antara lain adalah Frekuensi makan dalam satu hari, Frekuensi konsumsi daging/ susu/ ayam dalam 1 minggu, Penghasilan Per-bulan, Jumlah tanggungan, Kepemilikan rumah, dan Kesehatan. Dengan menggunakan kriteria tersebut maka tidak semua yang mengajukan untuk bisa mendapatkan raskin

dapat diterima atau tidak melainkan mereka yang memenuhi kriteria saja yang bisa mendapatkan bantuan raskin tersebut.

Beberapa penelitian berhasil menerapkan 2 penggabungan metode yaitu metode AHP dan SAW yang digunakan untuk mendukung sebuah keputusan salah satunya (Agustina, 2013) adalah yang membuat sebuah sistem pendukung keputusan untuk menentukan prioritas pelanggan dealer suzuki di Soekarno-Hatta Malang dengan menggunakan metode AHP dan SAW dimana penelitian tersebut mendapatkan hasil yang sangat baik dengan menggunakan pengujian sensitifitas. Sistem pendukung keputusan yang dibuat tidak memiliki kriteria yang bersifat sensitif serta lebih dari 60% banyak responden yang sangat setuju dengan sistem ini. Selain itu ada juga penelitian yang menggunakan penggabungan 2 metode yaitu metode AHP dan SAW pada permasalahan pemodelan sistem pendukung keputusan penentuan kelayakan kandang ayam broiler dengan menggunakan metode AHP dan SAW yang dilakukan oleh (Krusdianto, 2015) dengan memberikan hasil pengujian fungsional yang didapatkan pada penelitian tersebut sebesar 100% dan hasil pengujian akurasi sebesar 77,78%.

Pada sistem ini menggunakan metode AHP yang digunakan untuk pembobotan setiap kriteria calon penerima raskin dan metode SAW digunakan untuk perankingan agar dapat diketahui nilai tertinggi dan terendah sehingga dihasilkan rekomendasi penerima raskin yang layak atau tidak. Metode AHP yang digunakan adalah dengan cara menentukan bobot tiap kriteria. Dan metode SAW digunakan sebagai perankingan karena metode ini mampu menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif berdasarkan kriteria yang ditentukan dengan melakukan perankingan untuk mengetahui berapa nilai tertinggi hingga nilai terendah. Dengan menggunakan metode tersebut diharapkan pemilihan kelayakan penerima raskin akan lebih tepat sasaran, efektif, dan efisien karena sudah didasarkan pada kriteria yang ada.

2. KAJIAN PUSTAKA

2.1. Bantuan Beras Untuk Masyarakat Miskin (Raskin)

Program Bantuan Beras untuk Masyarakat Miskin (Raskin) merupakan sebuah upaya yang dilakukan oleh pemerintah untuk mengurangi beban pengeluaran dari rumah tangga miskin untuk meningkatkan ketahanan pangan. Selain itu program raskin untuk melakukan upaya peningkatan pendapatan petani, ketahanan pangan, pengembangan ekonomi perdesaan dan stabilitas ekonomi nasional. Secara khusus Perum BULOG diinstruksikan untuk menyediakan dan menyalurkan beras bersubsidi bagi kelompok masyarakat berpendapatan rendah, dan rawan pangan yang penyediaannya mengutamakan pengadaan gabah

atau beras dari petani dalam negeri. Penyaluran beras bersubsidi bagi kelompok masyarakat berpendapatan rendah bertujuan untuk mengurangi beban pengeluaran para RTS-PM dalam memenuhi kebutuhan pangan. Selain itu juga untuk meningkatkan akses masyarakat berpendapatan rendah dalam pemenuhan kebutuhan pangan pokok, sebagai salah satu hak dasarnya (Kementrian, 2015).

Penanggung jawab program Raskin di pusat adalah Menteri Koordinator Bidang Kesejahteraan Rakyat, sedangkan di provinsi adalah gubernur, di kota atau kabupaten adalah walikota atau bupati, di kecamatan adalah camat, di kelurahan atau desa adalah lurah atau desa dan penanggung jawab dari distribusi beras dari gudang sampai ke titik distribusi di kelurahan atau desa dipegang oleh perum Bulog.

Tujuan dari program raskin adalah mengurangi beban pengeluaran rumah tangga sasaran melalui pemenuhan sebagai kebutuhan pangan beras serta nutrisi karbohidrat dengan mudah, selain itu untuk memperkuat ketahanan pangan rumah tangga miskin untuk mencapai kesejahteraan (Kementrian, 2015).

2.2. Tahapan Metode AHP

Metode AHP merupakan suatu metode yang menggunakan beberapa kriteria untuk menyusun suatu prioritas dari berbagai pilihan. Langkah-langkah yang digunakan dalam metode AHP adalah sebagai berikut (Saaty, 1993):

1. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan, kemudian menyusun struktur hirarki dari permasalahan yang dihadapi. Level teratas dari hirarki merupakan sasaran sistem yang menjadi tujuan penyusunan hirarki. Level berikutnya terdiri dari kriteria-kriteria yang relevan dari masalah yang akan diputuskan.
2. Menentukan prioritas elemen
 - a. Membuat matriks perbandingan berpasangan dengan membandingkan elemen secara berpasangan sesuai kriteria yang diberikan dan dibangun dari kriteria i, kriteria j, dimana i dan j adalah jumlah kriteria permasalahan.
 - b. Mengisi matrik perbandingan berpasangan yang merepresentasikan kepentingan relatif dari satu elemen terhadap elemen lainnya. Matriks tersebut diisi dengan skala 1 sampai 9 yang merupakan perbandingan elemen pada setiap level hirarki terhadap kriteria yang mempunyai level lebih tinggi. Skala penilaian perbandingan dapat dilihat pada Tabel 2.3 serta rumus untuk mengisi kolom $a_{i,j}$ menggunakan persamaan (2-1) :

$$a_{i,j} = \frac{1}{a_{j,i}} \dots \dots \dots (2-1)$$

dimana
 $i, j=1,2,\dots,m$
 a = elemen matriks perbandingan berpasangan

Tabel 2.1 Susunan Matriks Perbandingan Berpasangan

	C ₁	C ₂	C ₃
C ₁	1	$a_{1,2}$	$a_{1,3}$
C ₂	$a_{i,j}$	1	$a_{2,3}$
C ₃	$a_{i,j}$	$a_{i,j}$	1

3. Membuat Sintesis

Pertimbangan terhadap perbandingan berpasangan disintesis untuk memperoleh nilai prioritas dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menjumlahkan nilai-nilai elemen dari setiap kolom pada matriks dengan menggunakan persamaan (2-2).

$$b_j = \sum_{i=1}^n a_{i,j} = a_{1,j} + a_{2,j} + \dots + a_{n,j} \dots \dots \dots (2-2)$$

dimana,
 $i, j=1,2,\dots,m$
 a = elemen matriks perbandingan berpasangan
 B = elemen jumlah kolom

- b. Membagi setiap nilai elemen dari kolom dengan total nilai kolom yang bersangkutan untuk mendapat matriks normalisasi dengan menggunakan persamaan (2-3).

$$c_{i,j} = \frac{a_{i,j}}{b_j} \dots \dots \dots (2-3)$$

Dimana:
 $i, j=1,2,\dots,m$
 a = elemen matriks perbandingan berpasangan
 b = elemen jumlah kolom
 c = elemen matriks normalisasi perbandingan berpasangan

4. Pembobotan

Menjumlahkan nilai-nilai elemen dari setiap baris matriks normalisasi dan membaginya dengan jumlah elemen dengan persamaan (2-4).

$$W_i = \frac{\sum_{j=1}^n c_{i,j}}{\text{jumlah kriteria}} \dots \dots \dots (2-4)$$

dimana,
 $i, j=1,2,\dots,m$
 W = bobot kriteria
 c = elemen matriks normalisasi perbandingan berpasangan.

5. Mengukur Konsistensi

Dalam membuat keputusan, penting untuk mengetahui seberapa baik konsistensi yang ada, karena kita tidak ingin keputusan berdasarkan pertimbangan dengan konsistensi yang rendah, karena dengan konsistensi yang rendah pertimbangan seolah-olah sebagai sesuatu yang tidak akurat. Langkah-langkah yang digunakan



untuk menghitung nilai rasio konsistensi adalah sebagai berikut:

- a. Mengkalikan nilai matriks perbandingan berpasangan dengan bobot kriteria untuk mendapatkan nilai vektor bobot dengan menggunakan persamaan (2-5).

$$Vek_i = a_{i,j} \cdot W_i \dots\dots\dots(2-5)$$

dimana,
 a = elemen matriks perbandingan berpasangan
 W = bobot kriteria
 Vek_i = elemen vektor bobot

- b. Menjumlahkan setiap baris dan hasil dari penjumlahan baris dibagi dengan elemen prioritas relatif yang bersangkutan.

- c. Membagi hasil pada langkah 3, dengan banyak elemen yang ada, hasilnya disebut eigen value (λ_{max}).Perhitungannya ditunjukkan pada persamaan (2-6).

$$\lambda_{max} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{Vek_i}{W_i} \dots\dots\dots (2-6)$$

dimana,
 W = bobot kriteria
 Vek_i = elemen vektor bobot
 n = Banyak elemen kriteria

6. Menghitung indeks konsistensi (*consistency index*) dengan menggunakan persamaan (2-7).

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n} \dots\dots\dots (2-7)$$

dimana,
 CI = *Consistency Index*
 λ_{max} = *Eigen Value*
 n = Banyak elemen kriteria

7. Menghitung rasio konsistensi (CR) dengan menggunakan persamaan (2-8). Jika nilainya lebih besar dari 0,1 maka penilaian datanya harus diperbaiki sedangkan nilainya kurang dari 0,1 maka hasil perhitungan bisa dinyatakan benar.

$$CR = \frac{CI}{RI} \dots\dots\dots (2-8)$$

dimana,
 CR = *Consistency Ratio*
 CI = *Consistency Index*
 RI = *Ratio Index* berdasarkan Tabel 2.4

Tabel 2.4 Ratio Index

M	1	2	3	4	5	6	7	8	9
R	0	0	0,5	0,9	1,1	1,2	1,3	1,4	1,4
I			8	0	2	4	2	1	5

2.3 Tahapan Metode SAW

Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) sering juga dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Langkah-langkah penyelesaian SAW sebagai berikut (Budi, 2012):

1. Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu CI.
2. Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
3. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria (CI), kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan ataupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R.
4. Hasil akhir diperoleh dari proses perankingan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan vektor bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik (A_i) sebagai solusi.

Mencari normalisasi data dengan menggunakan persamaan (2-9):

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max_k x_{ij}} & \text{jika j adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min_k x_{ij}}{x_{ij}} & \text{jika j adalah atribut biaya (cost)} \end{cases} \dots\dots\dots(2-9)$$

Dimana :
 r_{ij} = nilai ternormalisasi
 Max_{ij} = nilai maksimum dari setiap kriteria
 Min_{ij} = nilai minimum dari setiap kriteria
 X_{ij} = nilai elemen yang dimiliki setiap kriteria
 i = 1,2, 3, ..., m (m adalah banyak alternatif)
 j = 1,2, 3, ..., n (n adalah bayak kriteria)

Mencari nilai prefensi dengan menggunakan persamaan (2-10) :

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij} \dots\dots\dots(2-10)$$

Dimana :
 V_i = Nilai akhir dari alternatif
 w_j = Bobot yang telah ditentukan
 r_{ij} = Normalisasi matriks
 Nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A_i lebih terpilih

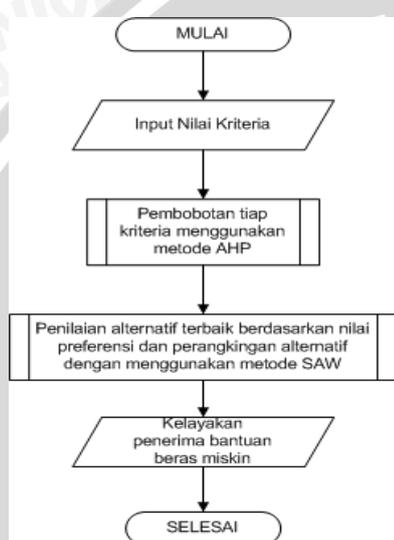
3. METODE PENELITIAN

Studi literatur digunakan untuk menunjang dan mempelajari dasar teori yang digunakan pada penelitian ini diambil dari buku, jurnal, laporan penelitian sebelumnya, e-book, serta bantuan dari *search engine* yang ada di internet. Teori dan daftar pustaka yang berkaitan dengan penelitian ini antara lain adalah Bantuan Beras untuk Masyarakat Miskin

(Raskin), *Analytic Hierarchy Process (AHP), Simple Additive Weighing (SAW)*.

Pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan menggunakan metode primer dengan cara mengumpulkan data yang berasal dari observasi lapangan dan wawancara kepada salah satu pengurus Raskin yang ada di desa setempat dan kepada beberapa masyarakat desa setempat. Data yang dikumpulkan meliputi data perbandingan tiap kriteria, penilaian aspek tiap kriteria serta data penerima raskin yang nantinya akan diolah.

Diagram alir dari penerapan metode AHP-SAW dalam penentuan kelayakan penerima raskin pada gambar berikut.



Gambar 3.1 Diagram Alir Metode AHP-SAW

4. PENGUJIAN

4.1 Pengujian Akurasi

Pengujian akurasi dilakukan dengan menghitung banyaknya data yang sama antara data pada perhitungan sistem dengan data pada pakar. Tujuan dari pengujian akurasi adalah untuk mengetahui tingkat akurasi jumlah data yang mempunyai kesamaan paling besar antara hasil data dari pakar dengan hasil data perhitungan sistem. Hasil pengujian akurasi dapat dilihat pada Tabel 5.1

Tabel 4.1 Hasil pengujian akurasi

No	Nama	Status Sistem	Status Pakar	Validasi
1	Raseman	Tidak Layak	Tidak Layak	Sesuai
2	Toni	Layak	Layak	Sesuai
3	Wiji	Layak	Layak	Sesuai
4	Muhtarom	Tidak Layak	Tidak Layak	Sesuai

5	M. Imam bastomi	Layak	Layak	Sesuai
6	Muh. Qarim	Layak	Layak	Sesuai
..
...
65	Mat yasin	Tidak Layak	Layak	Tidak Sesuai
66	Muntoyah	Tidak Layak	Tidak Layak	Sesuai
67	Masinah	Layak	Layak	Sesuai
68	Arif	Layak	Layak	Sesuai
69	Musbir	Layak	Layak	Sesuai
70	Maryo	Layak	Layak	Sesuai
71	Pranti	Layak	Layak	Sesuai
72	Boirin	Layak	Layak	Sesuai
73	Tukimin	Tidak Layak	Layak	Tidak Sesuai

Dari hasil akurasi keputusan sistem dan pakar pada tabel 5.1 didapatkan bahwa dari 73 data yang diuji terdapat 61 data uji yang bernilai valid. Dari data tersebut kemudian dihitung akurasinya. Berikut perhitungan akurasinya.

$$Akurasi(\%) = \frac{(73 - 12)}{73} \times 100\% = 83\%$$

Dengan hasil tingkat akurasi sebesar 83% didapatkan bahwa terdapat faktor yang mempengaruhi tingkat keputusan penentuan kelayakan penerima raskin. Faktor ketidakcocokan hasil keputusan sistem dan hasil keputusan dari pakar adalah faktor penentuan kelayakan penerima raskin itu sendiri. Dimana proses penentuan kelayakan penerima raskin oleh pakar menggunakan konsep subjektivitas atau dengan perkiraan saja dan menurut omongan orang, sedangkan pemilihan sistem menggunakan proses penghitungan AHP-SAW dari data yang diperoleh. Terlepas dari faktor ketidakakurasiannya, dapat disimpulkan bahwa penentuan kelayakan penerima raskin dengan metode AHP-SAW dapat diterima karena memiliki tingkat akurasi 83%

4.2 Pengujian Perangkingan

Pengujian perangkingan dilakukan dengan menghitung banyaknya data yang sama antara data pada perhitungan sistem dengan data pada pakar. Pada pengujian perangkingan ini dilakukan dengan membagi jumlah data rangking sebanyak 5 besar, 10 besar, 15 besar, 20 besar, 25 besar, serta 30 besar. Dimana hasil perangkingan dari sistem akan dicocokkan dengan hasil perangkingan dari pakar tanpa memperhatikan urutan apakah rangking penerima pada sistem tersebut termasuk dalam

rangking 5 besar, 10 besar, 15 besar, 20 besar, 25 besar, serta 30 besar pada perangkingan pakar. Sedangkan untuk pengujian korelasi ini dilakukan dengan cara melihat apakah hubungan antara urutan rangking pada perhitungan sistem dengan urutan rangking pada pakar mempunyai hubungan yang kuat, lemah atau pun tidak mempunyai korelasi. Pengujian perangkingan digunakan untuk mengetahui apakah perangkingan pada sistem dengan perangkingan yang ada pada pakar mempunyai tingkat akurasi tinggi. Selain pengujian akurasi untuk perangkingan juga digunakan pengujian korelasi. Pengujian korelasi digunakan untuk mengetahui apakah perangkingan dari sistem dengan perangkingan dari pakar tersebut mempunyai kekuatan hubungan yang kuat, lemah ataupun tidak mempunyai korelasi. Hasil pengujian akurasi perangkingan dapat dilihat pada Tabel 4.2

Tabel 4.2 Uji Akurasi

Rangking ke -	Akurasi		
	Pengujian 1	Pengujian 2	Rata-rata
5 besar	100%	80%	90%
10 besar	100%	90%	95%
15 besar	73,30%	93%	83%
20 besar	100%	85%	93%
25 besar	100%	92%	96%
30 besar	96,70%	100%	98%

Untuk mengetahui berapa besar kekuatan hubungan antara perangkingan pada perhitungan sistem dengan perangkingan pakar digunakan data sebanyak 73 data penerima raskin. Tabel 4.3 merupakan rincian data alternatif yang digunakan untuk penghitungan pengujian korelasi

Tabel 4.3 Hasil Perbandingan Perangkingan

No	Nama	Sistem (X)	Pakar(Y)
1	RASEMAN	56	56
2	TONI	1	1
3	WIJI	17	15
4	MUHTAROM	69	69
5	M. IMAM BASTOMI	46	46
6	MUH. QARIM	4	4
..
..
66	MUNTOYAH	73	67
67	MASINAH	13	17
68	ARIF	8	8
69	MUSBIR	25	25
70	MARYO	23	23

71	PRANTI	14	19
72	BOIRIN	32	32
73	TUKIMIN	55	55

Pengujian korelasi untuk mengetahui seberapa besar kekuatan hubungan antara perangkingan sistem dengan perangkingan pakar dengan menggunakan perhitungan sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[(n(\sum x^2) - (\sum x)^2)(n(\sum y^2) - (\sum y)^2)]}}$$

$$r_{xy} = \frac{2331693}{2366076} = 0,985$$

Berdasarkan pengujian tingkat akurasi perangkingan dengan membandingkan peringkat 5, 10, 15, 20, 25 dan 30 besar tanpa memperhatikan urutan. Diketahui bahwa hasil rata-rata terbesar dari pengujian 1 dan pengujian 2 adalah sebesar 98% pada perangkingan ke 30 besar. Hasil tersebut nantinya dapat digunakan untuk menentukan penerima raskin.

Sedangkan hasil pengujian korelasi sebesar 0,985 berarti masuk dalam korelasi kuat. Dengan adanya hasil perankingan ini, diharapkan tim Raskin akan lebih objektif, tepat sasaran, dan efektif dalam penentuan penerima raskin.

5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diberikan pada penelitian ini antara lain :

1. Pada penentuan kelayakan penerima raskin, metode AHP digunakan untuk menentukan bobot setiap kriteria sedangkan metode SAW digunakan untuk hasil akhir dan perangkingan. Dimana batas kelayakan penerima raskin yang sudah ditentukan oleh pakar adalah > 0,6 dengan menggunakan 6 kriteria yaitu frekuensi makan dalam 1 hari, frekuensi mengkonsumsi ayam/ daging/ susu dalam 1 minggu, penghasilan per-bulan, tanggungan anak, kepemilikan rumah dan kesehatan. Metode AHP dilakukan dengan cara menentukan bobot setiap kriteria. Kemudian metode SAW dilakukan dengan cara mengkonversi nilai alternatif tiap kriteria, menghitung matrik normalisasi dan selanjutnya menghitung nilai preferensi setiap alternatif. Kemudian, didapatkan rangking berdasarkan nilai alternatif.
2. Berdasarkan hasil pengujian akurasi, didapatkan tingkat akurasi sebesar 83,5% dengan menggunakan data sebanyak 73 data penerima raskin. Pengujian akurasi

dilakukan dengan membandingkan hasil perhitungan sistem dengan hasil perhitungan pakar. Dari pengujian tersebut sistem ini dapat digunakan untuk membantu pemerataan penerima bantuan raskin.

3. Berdasarkan hasil pengujian korelasi perangkangan, didapatkan tingkat korelasi sebesar 0,985. Nilai 0,985 tersebut termasuk dalam korelasi kuat, dimana perangkangan sistem dengan menggunakan metode SAW memiliki hubungan yang kuat dengan keputusan ranking pakar.

5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan untuk pengembangan penelitian selanjutnya adalah :

1. Penentuan kelayakan penerima raskin dapat dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan metode lain dengan pencarian nilai bobot yang lebih optimal supaya mendapatkan hasil yang lebih optimal.
2. Perlu ditambahkan kriteria dan subkriteria agar penentuan kelayakan penerima raskin mempunyai hasilnya lebih kompleks dan lebih optimal.

6. DAFTAR PUSTAKA

SAKTI, ZAHRA S. 2013. Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerima Beras (Raskin) Untuk Masyarakat Miskin. Universitas Dian Nuswantoro, Semarang.

EKAWATI, APRILIA. 2013. Sistem Pendukung Keputusan Pembagian Raskin dengan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Universitas Dian Nuswantoro, Semarang.

SURYENI S., HANDOKO Y. A., NURFITRIA Y. 2015. Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Penerima Bantuan Beras Miskin dengan Metode Weighte Product di Kelurahan Karikil Kecamatan Mangkubumi Kota Tasikmalaya. STMIK STIKOM Bali. Konferensi Nasional Sistem & Informatika 2015.

KUSMIATI. 2010. Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan Penerimaan Beras Untuk Rakyat Miskin (Raskin) Di Kelurahan Sondakan Kecamatan Laweyan Kota Surakarta.

KEMENTERIAN KOORDINATOR BIDANG KESEJAHTERAAN RAKYAT. 2015. Pedoman Raskin 2015. Terdapat di http://www.raskin.web.id/files/pedum/Pedum_Raskin_2015.pdf yang diakses pada tanggal 9 Februari 2016

SUN, C.C. 2010 A performance evaluation model by integrating fuzzy AHP and fuzzy TOPSIS methods. [e-journal]. Tersedia melalui: www.elsevier.com <<http://www.elsevier.com/>>

WANG, J.J. ET AL. 2010. Integration of fuzzy AHP and FPP with TOPSIS methodology for aeroengine health assessment. [e-journal]. Tersedia melalui: www.elsevier.com <<http://www.elsevier.com/>>

SAATY, T. L. 1993. *Pengambilan Keputusan Bagi Para Pemimpin*. PT. Pustaka Binaman Pressindo.

KAMALUDIN A. 2012. Sistem Pendukung Keputusan dalam Pemilihan Alternatif Alat Kontrasepsi Menggunakan *Simple Additive Weighting*. Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati, Bandung. Jurnal telah dimunaqosahkan 30 april 2012-Jurusan Teknik Informatika Uin Sgd Bandung.

BUDI R. S., INDRIYATI, & ENDAH S. N. 2012. Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Lokasi Kuliner Di Semarang Dengan Metode *Simple Additive Weighting*. Universitas Diponegoro, Semarang. *Journal Informatics And Technology* Vol.1 No.4, Tahun 2012.

CAHYO D, DARMA B., & FAUZI A. 2014. Automatic Essay Scoring (AES) Menggunakan Metode N-Gram & Cosine Similarity. Fakultas Program Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer Universitas Brawijaya, Malang.