

PEMODELAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI PENERIMA BERAS  
MASYARAKAT MISKIN (RASKIN) MENGGUNAKAN METODE *ANALYTIC  
HIERARCHY PROCESS-WEIGHTED PRODUCT (AHP-WP)*

(STUDI KASUS KELURAHAN DONOMULYO KABUPATEN MALANG)

Aula Rieza Syaiful Fikri<sup>1</sup>, Nurul Hidayat, S.Pd., M,Sc<sup>2</sup>, Indriati, S.T., M.Kom.<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Brawijaya

Jl. Veteran No.8 Malang, Informatika, Gedung A FILKOM-UB

Email : [alakullihal@gmail.com](mailto:alakullihal@gmail.com)<sup>1</sup>, [ntayadih@ub.ac.id](mailto:ntayadih@ub.ac.id)<sup>2</sup>, [indriati.tif@ub.ac.id](mailto:indriati.tif@ub.ac.id)<sup>3</sup>

ABSTRAK

Kemiskinan merupakan salah satu masalah mendasar yang dialami oleh negara berkembang seperti Indonesia. Pemerintah telah melakukan banyak upaya untuk menekan angka kemiskinan tersebut, bentuk upaya yang dilakukan pemerintah diantaranya adalah program subsidi di bidang pangan berupa Beras untuk Rumah Tangga Miskin (RASKIN). Komisi Pemberantasan Korupsi (KPK) menyampaikan hasil kajiannya mengenai program bersubsidi bahwa ketepatan sasaran merupakan faktor kunci keberhasilan dari program penanggulangan kemiskinan yang ada di Indonesia. Permasalahan yang terjadi dalam penyaluran bantuan RASKIN di Kelurahan Donomulyo Kabupaten Malang adalah dalam penentuan penerima RASKIN selama ini dilakukan berdasarkan usulan RT atau RW dan musyawarah desa, tanpa adanya peninjauan lebih detail apakah rumah tangga yang terpilih mendapatkan bantuan adalah rumah tangga yang layak dan tepat sasaran. Dikarenakan banyaknya kriteria yang harus dipertimbangkan, maka dalam menentukan secara tepat dan akurat bahwa suatu rumah tangga dikatakan layak atau tidak sangatlah sulit. Dari permasalahan tersebut, maka dibutuhkan suatu aplikasi yang mampu mengolah data untuk menjadi suatu sistem pendukung keputusan yang berguna dalam memberikan suatu keputusan kelayakan penerima RASKIN agar tepat sasaran. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah AHP-WP. Metode AHP-WP dipilih karena mampu menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif. Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini terdapat 12 kriteria yaitu pekerjaan kepala rumah tangga, status kepemilikan rumah, ukuran rumah, jenis lantai, jenis dinding, jenis atap, fasilitas tempat buang air besar (jamban), mata air, bahan bakar utama, pendapatan, jumlah tanggungan, kepemilikan aset/ barang berharga. Hasil pengujian dari metode yang digunakan yaitu dengan melakukan perubahan pada matriks perbandingan berpasangan untuk mendapatkan bobot prioritas kriteria, didapatkan hasil tingkat kecocokkan terendah pada matriks ke-1 dengan nilai  $\lambda_{max} = 12.728$ , nilai CI = 0.066, nilai CR = 0,045 menghasilkan tingkat kecocokkan sebesar 78%. Sedangkan tingkat kecocokkan tertinggi pada matriks ke-5 dengan nilai  $\lambda_{max} = 13.571$ , nilai CI = 0.143, nilai CR = 0,097 menghasilkan tingkat kecocokkan sebesar 88%.

**Kata Kunci:** Sistem Pendukung Keputusan, RASKIN, *Analytical Hierarchy Process, Weighted Product.*

ABSTRACT

*Poverty is one of the fundamental problems faced by developing countries such as Indonesia. The government has made many efforts to reduce the poverty rate, forms of*

government efforts include subsidy programs in the field of food in the form of the rice subsidy program for low-income people (RASKIN). The Corruption Eradication Commission (KPK) expressed her study of the subsidized program, that the targeting accuracy is the key factor to success of poverty reduction programs in Indonesia. Problems that occur in the distribution of RASKIN in the Donomulyo village Malang Regency is the determination of the Raskin recipient has been done based on the proposed of RT or RW and result of village meetings, without more detailed review, whether the selected family are right household that need help and well targeted. Of these problems, we need an application that can process a data to be a decision support system that is useful in giving an eligibility decision to Raskin recipients for the right target through the information from the system. The method used in this study is the AHP – WP methods. The AHP - WP methods selected because able to select the best alternative from a number of alternatives. The criteria used in this study contained 12 criteria: employment of household heads, the status of home ownership, house size, the type of floor, wall type, the type of roof, the facility where defecation (latrines), springs, main fuel, income, number of dependents, asset ownership / valuables. Functional testing results obtained 100 % valid, and the results of the testing of the method used is by making changes to the pairwise comparison matrix to obtain a priority weighting of criteria, showed the lowest level of partial matches in the matrix-1 with value  $\lambda_{max} = 12.728$ , value  $CI = 0.066$ , value  $CR = 0,045$  generate partial matches rate of 78%. While the highest level of partial matches in the matrix-5 with value  $\lambda_{max} = 13.571$ , value  $CI = 0.143$ , value  $CR = 0,097$  generate partial matches rate of 88%.

**Keywords:** RASKIN, Analytical Hierarchy Process, Weighted Product.

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Kemiskinan merupakan salah satu masalah mendasar yang dialami oleh negara berkembang seperti Indonesia. Indonesia merupakan salah satu negara dengan angka kemiskinan yang tinggi di dunia. Tingkat kemiskinan semakin tinggi semenjak terjadinya krisis moneter yang menyebabkan banyak penduduk yang di PHK dari pekerjaan mereka, nilai rupiah turun drastis, sementara harga kebutuhan semakin melonjak tinggi. Pemerintah telah melakukan banyak upaya untuk menekan angka kemiskinan tersebut, bentuk upaya yang dilakukan pemerintah diantaranya adalah program subsidi di bidang pangan berupa Beras untuk Rumah Tangga Miskin (RASKIN).

Pada tahun 2014, Komisi Pemberantasan Korupsi (KPK) menyampaikan hasil kajiannya terkait program RASKIN dan menyatakan bahwa pelaksanaan penyaluran program RASKIN ini belum memenuhi target 6T (Tepat Sasaran, Tepat Harga, Tepat Jumlah, Tepat Mutu, Tepat Waktu, dan Tepat Administrasi). dan KPK pun menyadari bahwa ketepatan sasaran merupakan faktor kunci

keberhasilan program penanggulangan kemiskinan yang ada di Indonesia. Dalam tercapainya salah satu kunci dari target 6T yang mengenai Tepat Sasaran tersebut, penduduk yang berhak menerima bantuan subsidi program RASKIN harus sesuai dengan kriteria kemiskinan serta kriteria penduduk yang berpendapatan rendah. Saat ini penerima RASKIN tidak sesuai dengan kondisi sebenarnya yang mana orang yang berhak namun tidak mendapatkan, dan begitu juga sebaliknya. Selain itu penerima RASKIN masih dipilih secara subjektif, yang mana pemilihan penerima bantuan berdasarkan sudut pandang penyalur bantuan terhadap calon penerima (Aprilia, 2015). Oleh karena itu, peranan teknologi mutlak diperlukan dalam pengolahan data untuk menjadi suatu sistem pendukung keputusan guna membantu menyelesaikan permasalahan pada pemilihan penerima bantuan subsidi program RASKIN agar program subsidi tersebut bisa tepat sasaran dan memenuhi target indikator efektifitas. Sehingga diharapkan dengan adanya sistem pendukung keputusan pada penerima program RASKIN tersebut dapat membantu pihak-pihak penyalur dalam melakukan keputusan warga yang layak dan

tidak layak mendapatkan bantuan melalui informasi dari sistem tersebut.

Pada penelitian sebelumnya mengenai seleksi penerimaan RASKIN yang dilakukan oleh Kiki Aprilia P. dengan menggunakan metode AHP-SVM untuk mengklasifikasikan warga yang layak dan tidak layak mendapatkan bantuan RASKIN studi kasus di kelurahan Ronggomulyo Kabupaten Tuban, Peneliti menggunakan parameter kemiskinan meliputi pekerjaan, kondisi rumah, jumlah tanggungan, penghasilan, aset pribadi dan aset elektronik. Dari hasil pengujian semua skenario percobaan menggunakan metode AHP-SVM dengan *kernel polynomial* serta nilai parameter SVM  $\lambda = 0.5$ ,  $\gamma = 0.01$ ,  $\epsilon = 0.0001$ , *itermax* = 1000, dan  $C = 1$ , diperoleh nilai akurasi terbaik sebesar 84% serta rata-rata akurasi sebesar 82% (Aprilia, 2015).

Pada penelitian sebelumnya dengan judul "Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan Evaluasi Kinerja Karyawan Untuk Promosi Jabatan Dengan Metode AHP-WP Studi Kasus *The Samaya Ubud Bali Hotel*" menyatakan bahwa Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan sistem yang bertujuan untuk menyediakan informasi, membimbing, memberikan prediksi. SPK mengarahkan kepada pengguna informasi agar dapat melakukan pengambilan keputusan dengan lebih baik. Penggabungan antara metode *Weighted Product* (WP) dan *Analytic Hierarchy Process* (AHP) dapat memberikan hasil berupa keputusan berdasarkan parameter masukan dengan tingkat akurasi yang baik (Yasa, 2012).

Berdasarkan paparan mengenai permasalahan dan penelitian yang ada sebelumnya, maka penulis mengusulkan skripsi yang berjudul "**Pemodelan Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerima Beras Masyarakat Miskin (RASKIN) menggunakan Metode *Analytic Hierarchy Process-Weighted Product* (AHP-WP) (Studi Kasus Kelurahan Donomulyo Kabupaten Malang)**". Metode ini dipilih karena mampu menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif, Sehingga diharapkan dalam implementasi metode tersebut pada proses seleksi penerima bantuan dengan data *input* kriteria-kriteria kemiskinan, dapat memberikan suatu keputusan pemberian bantuan program RASKIN agar tepat sasaran.

### 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan paparan dari latar belakang tersebut, maka rumusan masalah adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana memodelkan sistem pendukung keputusan seleksi penerima RASKIN menggunakan metode *Analytic Hierarchy Process-Weighted Product* (AHP-WP).
2. Bagaimana pengujian dari pemodelan sistem pendukung keputusan seleksi penerima RASKIN menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process-Weighted Product* (AHP-WP)

### 1.3. Tujuan

Secara umum tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah merancang dan membuat suatu sistem pendukung keputusan dalam melakukan seleksi penerima RASKIN, sehingga bisa membantu instansi pemerintah dalam penyaluran bantuan RASKIN agar tepat sasaran. berdasarkan tujuan umum tersebut dapat dikhususkan menjadi beberapa poin tujuan, yaitu:

1. Mengimplementasikan metode AHP-WP dalam melakukan seleksi penerima bantuan RASKIN yang ditujukan pada masyarakat yang berpendapatan rendah.
2. Menguji hasil dari pemodelan sistem pendukung keputusan seleksi penerima RASKIN menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process-Weighted Product* (AHP-WP)

### 1.4. Manfaat

Manfaat yang ingin diberikan dari penelitian ini adalah:

2. Mampu menjadikan suatu sistem pendukung keputusan sebagai bahan pertimbangan dalam pemilihan penerima bantuan RASKIN bagi masyarakat yang berpendapatan rendah.
3. Pemilihan penerima bantuan RASKIN dapat dilakukan lebih efektif dan efisien untuk memberikan hasil yang akurat.

### 1.5. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah disampaikan agar mampu mencapai tujuan penelitian yang diharapkan, maka penelitian ini mempunyai batasan-batasan masalah sebagai berikut:

1. Pada proses seleksi penerima bantuan RASKIN, penulis mengacu pada 12 kriteria yaitu pekerjaan kepala rumah tangga, status kepemilikan rumah, ukuran rumah, jenis lantai, jenis dinding, jenis atap, fasilitas

tempat buang air besar (jamban), mata air, bahan bakar utama, pendapatan, jumlah tanggungan, kepemilikan aset/ barang berharga.

2. *Output* yang dihasilkan pada penelitian ini berupa hasil perinkingan dari keseluruhan alternatif terpilih, yang nantinya bisa menjadi rekomendasi untuk kelayakan penerima bantuan RASKIN.
3. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah 50 data warga yang didapatkan dari Kelurahan Donomulyo Kabupaten Malang.
4. Pengujian pada sistem ini menggunakan pengujian fungsional sistem dengan validasi dan pengujian dengan mencocokkan hasil sistem dengan data sebenarnya mengenai warga yang menerima dan tidak menerima bantuan RASKIN.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Program Subsidi Beras untuk Masyarakat Berpendapatan Rendah (RASKIN)

Program subsidi beras bagi masyarakat berpendapatan rendah (RASKIN) adalah Program Nasional lintas sektoral baik horizontal maupun vertikal, untuk membantu mencukupi kebutuhan pangan beras bagi masyarakat yang berpendapatan rendah. Secara horizontal semua Kementerian atau Lembaga yang terkait memberikan kontribusi sesuai dengan tugas pokok dan fungsinya. Pemerintah pusat berperan dalam membuat kebijakan program, sedangkan pelaksanaannya sangat tergantung kepada Pemerintah Daerah. Oleh karena itu, peran Pemerintah Daerah sangat penting dalam peningkatan efektivitas Program RASKIN (Pedoman Umum Raskin, 2015).

Pelaksanaan penyaluran RASKIN oleh perum BULOG sampai ke titik distribusi di seluruh Indonesia. Dalam pelaksanaannya selama 16 tahun, Pemerintah telah mengambil berbagai kebijakan untuk melakukan penyesuaian terhadap kondisi yang berkembang. Misalnya penyesuaian jumlah Rumah Tangga Sasaran (RTS), durasi penyaluran, alokasi jumlah beras untuk setiap RTS dan penyesuaian harga tebus RASKIN di titik distribusi dari Rp. 1.000,-/kg menjadi Rp. 1.600,-/kg. dalam memenuhi kesejahteraan Masyarakat yang berpendapatan rendah, Program subsidi RASKIN ini sangat perlu dilaksanakan agar bisa membantu Rumah Tangga Sasaran (RTS) dalam memenuhi kebutuhan pangan dengan mampu membeli beras yang memiliki harga terjangkau.

### 2.2. Pengertian Pemodelan dan Simulasi Sistem

Pemodelan adalah proses untuk membuat sebuah model. Model adalah representasi dari sebuah bentuk nyata, sedangkan sistem adalah saling keterhubungan dan ketergantungan antar elemen yang membangun sebuah kesatuan, biasanya dibangun untuk mencapai tujuan tertentu. Sebuah pemodelan sistem, dengan demikian, merupakan Gambaran bentuk nyata yang dimodelkan secara sederhana, mengGambarkan konstruksi integrasi hubungan dan ketergantungan elemen, fitur-fitur dan bagaimana sistem tersebut bekerja (Marlissa, 2013).

### 2.3. Sistem Pendukung Keputusan

Konsep sistem pendukung keputusan pertama kali diperkenalkan pada awal tahun 1970-an oleh Scott Morton. Scott Morton mendefinisikan sistem pendukung keputusan sebagai sistem berbasis komputer interaktif, yang membantu para pengambil keputusan untuk menggunakan data dan berbagai model untuk memecahkan masalah-masalah tidak terstruktur. Sistem pendukung keputusan dirancang untuk menunjang seluruh tahapan pembuatan keputusan. Tahapan pembuatan keputusan antara lain mengidentifikasi masalah, memilih data yang relevan, menentukan pendekatan yang digunakan dalam proses pembuatan keputusan, sampai pada kegiatan mengevaluasi pemilihan alternatif (Manurung, 2010).

### 2.4. Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)

*Analytical Hierarchy Process* (AHP) adalah sebuah metode memecah permasalahan yang kompleks/ rumit dalam situasi yang tidak terstruktur menjadi bagian-bagian komponen. Mengatur bagian atau variabel ini menjadi suatu bentuk susunan hierarki, kemudian memberikan nilai numerik untuk penilaian subjektif terhadap kepentingan relative dari setiap variabel dan mensintesis penilaian untuk variabel mana yang memiliki prioritas tertinggi yang akan mempengaruhi penyelesaian dari situasi tersebut. *Analytical Hierarchy Process* (AHP) menggabungkan pertimbangan dan penilaian pribadi dengan cara yang logis dan dipengaruhi imajinasi, pengalaman, dan pengetahuan untuk menyusun hierarki dari suatu masalah yang

berdasarkan logika, intuisi dan juga pengalaman untuk memberikan pertimbangan. *Analytical Hierarchy Process* (AHP) merupakan suatu proses mengidentifikasi, dan memberikan perkiraan interaksi sistem secara keseluruhan.

### 2.5. Metode *Weighted Product* (WP)

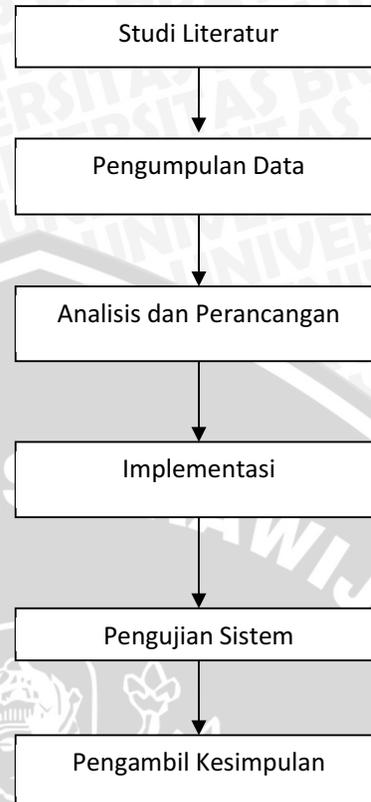
Metode *Weighted Product* (WP) dimulai dengan mengalikan hasil penilaian setiap atribut. Hasil perkalian tersebut belum bermakna jika belum dibandingkan (dibagi) dengan nilai standart. Bobot untuk atribut berfungsi sebagai pangkat positif dalam proses perkalian, sementara bobot biaya berfungsi sebagai pangkat negatif (Jaya, 2013).

Langkah-langkah dalam perhitungan metode WP dalam sistem ini adalah sebagai berikut :

1. Perhitungan dimulai dengan mendapatkan nilai bobot dari masing-masing kriteria menggunakan metode AHP
2. Menghitung vektor  $\hat{S}$  dengan mengalikan seluruh atribut bagi sebuah alternatif dengan bobot untuk masing-masing warga.
3. Hasil perkalian tersebut dijumlahkan untuk menghasilkan nilai total vektor  $\hat{S}$ .
4. Setelah itu untuk mendapatkan vektor  $\hat{V}$ , membagi vektor  $\hat{S}$  dengan total vektor  $\hat{S}$  dari semua alternatif yang ada.
5. membandingkan vektor  $\hat{V}$  bagi setiap alternatif dengan nilai standar yang menghasilkan alternatif terbaik

### 3. METODOLOGI

Bab metodologi ini membahas mengenai metode yang digunakan dalam pembuatan sistem pendukung keputusan prima RASKIN menggunakan metode AHP-WP. Metodologi penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu studi literatur, pengumpulan data, analisis dan perancangan, implementasi sistem, pengujian sistem, dan pengambilan kesimpulan. Berikut ini diagram alir yang menjelaskan bagaimana metodologi yang akan digunakan pada Gambar 3.1.



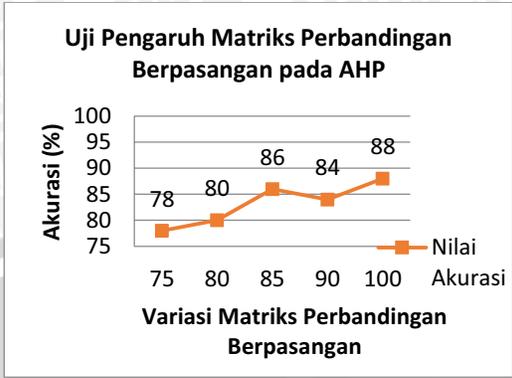
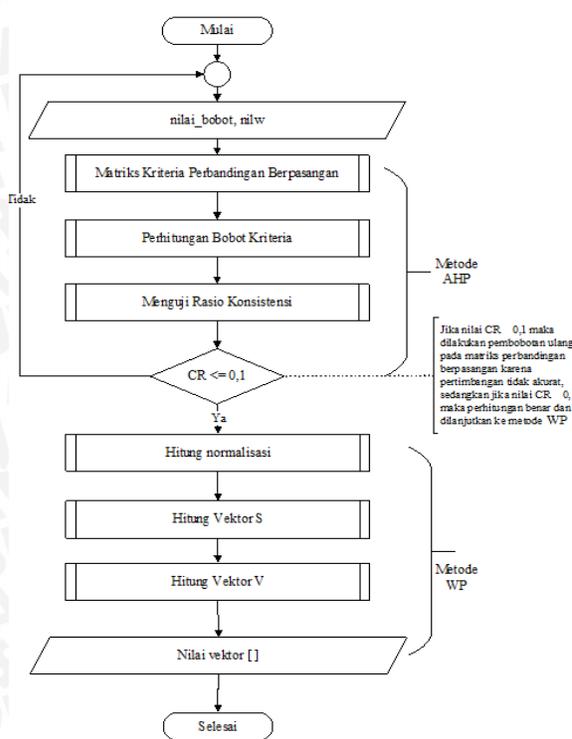
Gambar 1 Diagram Blok Metodologi Penelitian

### 4. PERANCANGAN

Sistem pendukung keputusan seleksi penerima bantuan RASKIN menggunakan metode AHP-WP, dapat digambarkan melalui tahapan-tahapan sebagai berikut:

1. Menyusun matrik kriteria berpasangan dengan masukan nilai bobot kriteria dengan menggunakan tolak ukur Saaty.
2. Melakukan perhitungan pembobotan kriteria terhadap data tiap kriteria. Hasil keluaran yang dihasilkan berupa bobot prioritas tiap kriteria.
3. Menguji rasio konsistensi matrik dengan ketentuan jika nilai CR yang dihasilkan dari perhitungan metode AHP kurang dari sama dengan 0,1, maka bobot prioritas hasil dari perhitungan AHP bisa digunakan untuk perhitungan metode WP. Jika nilai CR lebih dari 0,1 maka kembali ke tahap 1.
4. Mengalihkan seluruh atribut bagi seluruh alternatif dengan bobot sebagai pangkat positif bagi atribut biaya dan akan menghasilkan vektor  $\hat{S}$ .
5. Menghitung nilai vektor  $\hat{V}$  dengan membagi nilai nilai vektor  $\hat{S}$  bagi setiap alternatif dengan nilai jumlah vektor  $\hat{S}$

- Ditemukan urutan alternatif terbaik yang akan menjadi keputusan.



Gambar 5.1 Grafik Hasil Pengujian Berdasarkan Perubahan Matrik Perbandingan Berpasangan

Dari 5 pengujian matrik perbandingan masing-masing memiliki data yang tidak cocok antara hasil sistem dengan data sebenarnya. Pada pengujian pertama pada matrik ke-1 dari 50 data terdapat 11 data tidak cocok sehingga tingkat kecocokkan sebesar 78%, pengujian kedua pada matrik ke-2 terdapat 10 data tidak cocok sehingga tingkat kecocokkan sebesar 80%, pengujian ketiga terdapat 7 data tidak cocok sehingga tingkat kecocokkan sebesar 86%, pengujian keempat terdapat 8 data tidak cocok sehingga tingkat kecocokkan sebesar 84%, dan pada pengujian terakhir matrik ke-5 dari 50 data terdapat 6 data tidak cocok dengan tingkat kecocokkan sebesar 88%. Perbedaan tersebut dipengaruhi oleh perubahan matrik perbandingan kriteria berpasangan. Sehingga pada 5 pengujian perubahan matrik perbandingan berpasangan tersebut yang memiliki tingkat kecocokkan tertinggi adalah pada matrik perbandingan berpasangan yang ke-5 dengan tingkat kecocokkan sebesar 88%. Hal ini menunjukkan bahwa dengan matrik perbandingan berpasangan yang didapat dari asumsi pakar dengan nilai CR paling tinggi memiliki tingkat kecocokkan tertinggi, karena tingkat kecocokkan tertinggi didapat berdasarkan dengan hasil bobot prioritas tiap kriteria yang ideal untuk digunakan dalam melakukan perhitungan untuk menyeleksi penerima RASKIN pada kelurahan Donomulyo kabupaten Malang.

Gambar Error! No text of specified style in document..1 Diagram Alir Penggunaan Metode AHP-WP

## 5. PENGUJIAN

### 5.1 Pengujian Sistem

Pengujian merupakan hasil pengujian sistem terhadap keputusan yang sebenarnya. Dalam penelitian ini pengujian dilakukan untuk mengetahui kemampuan sistem dalam membuat keputusan.

### 5.2 Hasil Pengujian

Pada pengujian pencocokkan hasil dilakukan perubahan terhadap data matrik perbandingan berpasangan untuk menentukan yang mana memiliki tingkat hasil pencocokkan tertinggi terhadap data sebenarnya. Pada Gambar 6.2 ditunjukkan grafik hasil pengujian berdasarkan perubahan matrik perbandingan berpasangan pada metode AHP.

## 6. PENUTUP

### 6.1. Kesimpulan

Berdasarkan perancangan, implementasi, dan hasil pengujian dari sistem pendukung keputusan seleksi penerima bantuan RASKIN, maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

- Aplikasi sistem pendukung keputusan seleksi penerima bantuan RASKIN pada kelurahan

Donomulyo kabupaten Malang dengan menggunakan metode AHP-WP telah dibangun sesuai dengan perancangan dan dapat digunakan untuk membantu petugas yang bersangkutan dalam menyeleksi usulan RT atau RW tentang calon-calon penerima bantuan RASKIN. Beberapa fitur yang disediakan oleh aplikasi antara lain: mengelola data warga, mengelola perbandingan kriteria, dan melihat hasil keputusan sistem mengenai warga yang layak dan tidak layak.

2. Hasil evaluasi pengujian dari sistem pendukung keputusan seleksi penerima bantuan RASKIN dengan metode AHP-WP adalah sebagai berikut:

- Hasil pengujian fungsional dari sistem pendukung keputusan seleksi penerima bantuan RASKIN pada kelurahan Donomulyo kabupaten Malang menghasilkan nilai 100%. Hal ini menunjukkan bahwa sistem telah berjalan dengan baik dan sesuai dengan analisis kebutuhan diawal.
- Hasil pengujian pencocokkan hasil dari sistem pendukung keputusan seleksi penerima bantuan RASKIN di kelurahan Donomulyo kabupaten Malang, pada pengujiannya dilakukan berdasarkan kecocokan hasil keputusan sistem dengan keputusan dari data sebenarnya. Batasan pada sistem dalam menentukan kelayakan warga adalah jika nilai preferensi lebih besar sama dengan 0,02 maka alternatif dinyatakan layak mendapatkan bantuan, dan jika nilai preferensi kurang dari 0,02 maka warga dinyatakan tidak layak mendapatkan bantuan RASKIN. Sehingga pada pengujian berdasarkan perubahan nilai matrik perbandingan berpasangan yang menghasilkan tingkat kecocokkan terendah pada matrik ke-1 dengan nilai  $\lambda_{max} = 12.728$ , nilai  $CI = 0.066$ , nilai  $CR = 0,045$  menghasilkan tingkat kecocokkan sebesar 84%, yang mana dari 50 data yang diuji terdapat 42 data uji yang cocok dan 11 data uji yang tidak cocok. Sedangkan tingkat kecocokkan tertinggi pada matrik ke-5 dengan nilai  $\lambda_{max} = 13.571$ , nilai  $CI = 0.143$ , nilai  $CR = 0,097$  menghasilkan tingkat kecocokkan sebesar 88%, yang mana dari 50 data yang diuji terdapat 47 data uji yang cocok dan 6 data uji yang tidak cocok. Hal ini dikarenakan bahwa faktor yang mempengaruhi hasil dari

keputusan sistem adalah menggunakan pembobotan tunggal untuk tiap kriteria-kriteria yang menjadi penentu.

## 6.2. Saran

Saran yang dapat diberikan untuk pengembangan penelitian ini antara lain penambahan pengetahuan yang dimiliki oleh sistem dapat dilakukan dengan variasi pembobotan pada tiap kriteria dan perangkingan pada data warga berdasarkan pertimbangan kriteria-kriteria yang menjadi penentu sehingga bisa didapatkan tingkat keakuratan yang lebih baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Al-Harbi, Kamal. 1999, "Application of the AHP in project management", *International Journal of Project Management*, 19 (2001), pp 19-27.
- Aprilia, Kiki. 2015, "Implementasi Metode AHP-SVM Untuk Klasifikasi Penerima Beras Masyarakat Miskin (RASKIN)", Program Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer, Universitas Brawijaya, Malang
- Jaya, Putra. 2013, "Sistem Pendukung Keputusan Penentu Bonus Karyawan Menggunakan Metode Weighted Product (WP) (Studi Kasus PT. Gunung Sari Medan)", Program Studi Teknik Informatika STMIK Budidarma, Medan.
- Kabir Golam, Hasin DR. M. Ahsan. 2011, *International Journal of Fuzzy Logic Systems (IJFLS)*, Comparative analysis of AHP and Fuzzy AHP Models for multicriteria Inventory Classification, Vol 1, No. 1, Hal. 1-16.
- Kementerian Koordinator Bidang Kesejahteraan Rakyat. 2015, "Pedoman Umum RASKIN 2015", Indonesia, Nomor 54 tahun 2014.
- Kurniawan, Reza. 2014, "Sistem Penentu Keputusan Guru Berprestasi Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) Dan *Weighted Product* (WP): Studi Kasus SMK 1 Sindang", Program Studi Ilmu Komputer, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Manurung, Pangeran. 2010, "Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerima Beasiswa dengan Metode AHP-WP (Studi Kasus:

- FMIPA USU)", Jurusan Ilmu Komputer FMIPA, Universitas Sumatra Utara, Medan.
- Marlissa, Julius. 2013. *Pemodelan dan Simulasi Sistem*. Pasca Sarjana Universitas Mercu Buana.
- Kementrian Koordinator Bidang Kesejahteraan Rakyat. 2015, "Pedoman Umum RASKIN 2015", Indonesia, Nomor 54 tahun 2014.
- Puspasari, Maslikha. 2013. *Prediksi Tingkat Resiko Penyakit Jantung Koroner (PJK) Menggunakan Metode Fuzzy K-Nearest Neighbour (FK-NN)*. Skripsi. Malang.
- Saaty, T.L.. 1994, "How to make a decision: The Analytic Hierarchy Process", *European Journal of Research* 48, pp. 9-26.
- Saputro, Z.,S. 2013, "Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerima Beras (Raskin) untuk Masyarakat Miskin", Jurusan Teknik Informatika, Universitas Dian Nuswantoro, Semarang.
- Saaty, T.L. dan Vargas, L.G. (2006), *Decision Making with The Analytic network Process*, Springer. United States of America.
- Sharma, M.J., Moon, Ilkyeong, Bae, Hyerim. 2008, "Analytic Hierarchy Process to Assess and Optimize Distribution Network", *Applied Mathematics and Computation* 202 (2008), hal 256-265.
- Turban, dkk. 2005. *Decision Support System and Intelegent System* Edisi 7 Jilid 1. Andi. Yogyakarta.
- Yasa, I., M., W. 2012, "Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan Evaluasi Kinerja Karyawan Untuk Promosi Jabatan Dengan Metode AHP-WP Studi Kasus *The Samaya Ubud Bali Hotel*" Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik dan Kejuruan, Universitas Pendidikan Ganesha, Bali.