

**PERBANDINGAN KINERJA SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN  
DENGAN MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE  
WEIGHTING* (SAW) DAN *WEIGHTED PRODUCT* (WP) UNTUK  
PENERIMA BANTUAN RASKIN**



**SKRIPSI**

**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat  
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer  
pada Departemen Ilmu Komputer/Informatika**

**Disusun Oleh:**

**MUTIARA RIZQI PRIYANA  
24010310141035**

**DEPARTEMEN ILMU KOMPUTER / INFORMATIKA**

**FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA**

**UNIVERSITAS DIPONEGORO**

**2017**

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Mutiara Rizqi Priyana

NIM : 24010310141035

Judul : Perbandingan Kinerja Sistem Pendukung Keputusan dengan menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dan *Weighted Product* (WP) untuk Penerima Bantuan Raskin

Dengan ini menyatakan bahwa dalam tugas akhir atau skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan didalam daftar pustaka.



## HALAMAN PENGESAHAN


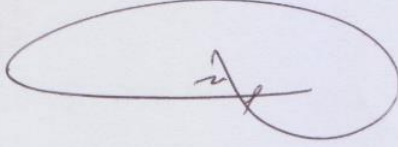
Judul : Perbandingan Kinerja Sistem Pendukung Keputusan dengan menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dan *Weighted Product* (WP) untuk Penerima Bantuan Raskin

Nama : Mutiara Rizqi Priyana

NIM : 24010310141035

Telah diujikan pada sidang tugas akhir pada tanggal 22 Juni 2017 dan dinyatakan lulus pada tanggal 22 Juni 2017

Semarang, 28 Juli 2017

Mengetahui, a.n. Ketua Departemen Ilmu Komputer/Informatika FSM Universitas Diponegoro	Panitia Penguji Tugas Akhir Ketua,
 <b>Indra Waspada, ST, MTI</b> NIP. 197902122008121002	 <b>Ragil Saputra, S.Si, M.Cs</b> NIP. 198010212005011003

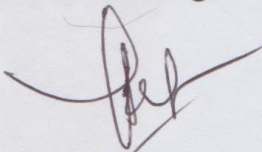
## HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Perbandingan Kinerja Sistem Pendukung Keputusan dengan menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dan *Weighted Product* (WP) untuk Penerima Bantuan Raskin

Nama : Mutiara Rizqi Priyana

NIM : 24010310141035

Telah diujikan pada sidang tugas akhir pada tanggal 22 Juni 2017.

Semarang, 28 Juli 2017  
Pembimbing,  
  
**Drs. Suhartono, M.Kom**  
**NIP. 195504071983031003**

## ABSTRAK

Selama ini proses pembagian beras miskin (raskin) dinilai tidak tepat sasaran terhadap warga kurang mampu. Hal ini tentu saja tidak sesuai dengan target dari pemerintah yaitu beras miskin hanya untuk warga kurang mampu. Untuk itu perlu dibangun sistem pendukung keputusan untuk membantu merangking penerima raskin dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dan metode *Weighted Product* (WP). Kriteria yang digunakan untuk penentuan penerima raskin adalah jumlah anggota keluarga, penghasilan utama, bahan bakar masak, makan perhari, tabungan yang dimiliki, kondisi rumah, pendidikan terakhir kepala keluarga, kemampuan berobat, dan sumber penerangan. Hasil yang dicapai dalam penelitian ini adalah sistem pendukung keputusan pembagian raskin yang tepat sasaran dan sesuai dengan kriteria yang ditentukan. Urutan penerima raskin menggunakan metode SAW dan WP menunjukkan kondisi urutan perangkingan yang tidak sama untuk 50 data yang diambil. Berdasarkan hasil komputasi perangkingan penerima raskin ditinjau dari waktu eksekusi program menunjukkan bahwa kecepatan rata-rata kinerja metode WP adalah 1,00750272 detik dan metode SAW adalah 2,08839425 detik. Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa kinerja metode WP lebih cepat dibandingkan dengan metode SAW dengan selisih kecepatan rata-rata 1,08089153 detik.

**Kata kunci :** SPK, perbandingan metode, metode SAW, metode WP, pencarian penerima raskin, kecepatan eksekusi kinerja

## ABSTRACT

During this time the process of distribution of “beras miskin” (raskin) is not considered appropriate targets against the less fortunate. This is of course not in accordance with the government's target of poor rice only for poor citizens. Therefore, it is necessary to build a decision support system to help rank raskin recipients using Simple Additive Weighting (SAW) method and Weighted Product (WP) method. The criteria used for determining the recipients of the raskin are the number of family members, the main income, the cooking fuel, the daily feeding, the savings, the condition of the house, the last education of the head of household, the ability of the medication, and the power source. The results achieved in this research is the decision support system of raskin distribution that is on target and in accordance with the criteria specified. The order of raskin recipients using SAW and WP methods shows unequal ranking sequence conditions for 50 data taken. Based on the results of raskin recipient ranking computing in terms of program execution time shows that the average speed of WP method performance is 1.00750272 seconds and SAW method is 2.08839425 seconds. The conclusion is that the performance of WP method is faster than SAW method with speed difference average is 1.08089153 seconds.

**Keywords:** DSS, method comparison, SAW method, WP method, raskin recipient search, performance execution speed

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis haturkan kepada Allah SWT atas segala kuasa dan kesempatan yang diberikan-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini. Tugas akhir yang berjudul “Perbandingan Kinerja Sistem Pendukung Keputusan dengan Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dan *Weighted Product* (WP) untuk Penerima Bantuan Raskin” ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana strata satu pada Departemen Ilmu Komputer/ Informatika Fakultas Sains dan Matematika Universitas Diponegoro Semarang.

Dalam penyusunan tugas akhir ini penulis banyak mendapat bimbingan, bantuan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Kedua orangtua penulis yaitu Bapak Supriyanto dan Ibu Siti Rokhanah serta adik-adik yang selalu mendukung dalam segala hal.
2. Prof. Dr. Widowati, S.Si, M.Si selaku Dekan Fakultas Sains dan Matematika.
3. Ragil Saputra, S.Si, M.Cs selaku Ketua Departemen Ilmu Komputer/ Informatika.
4. Helmie Arief Wibawa, S.Si, M.Cs selaku Koordinator Tugas Akhir.
5. Drs. Suhartono, M.Kom selaku dosen pembimbing yang senantiasa membimbing, memberi dukungan, serta masukan bagi penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Semua pihak yang telah membantu hingga selesainya tugas akhir ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu. Semoga Allah SWT membalas segala kebaikan yang telah diberikan kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan ini masih banyak kekurangan baik dalam segi materi maupun penyajiannya karena keterbatasan kemampuan dan pengetahuan penulis. Oleh karena itu, kritik dan saran sangat penulis harapkan. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat, khususnya pada bidang Teknik Informatika.

Semarang, Juli 2017

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iv
ABSTRAK .....	v
ABSTRACT .....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR KODE SUMBER.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah Penelitian.....	3
1.3. Tujuan Penelitian .....	4
1.4. Manfaat Penelitian .....	4
1.5. Ruang Lingkup .....	4
1.6. Sistematika Penulisan .....	5
BAB II .....	7
DASAR TEORI.....	7
2.1. Sistem Pendukung Keputusan .....	7
2.2. <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW) .....	8
2.3. <i>Weighted Product</i> (WP).....	10
2.4. Model Pengembangan Perangkat Lunak .....	11
2.5. Permodelan Fungsional.....	13
2.6. Bahasa Pemrograman C# ( <i>C Sharp</i> ).....	15
2.7. Microsoft Access .....	16
BAB III.....	17
ANALISIS DAN PERANCANGAN .....	17
3.1. Analisis Kebutuhan.....	17



3.1.1.	Definisi Kebutuhan.....	17
3.1.2.	Analisis Penentuan Penerima Raskin dengan Metode SAW dan WP.....	30
3.2.	Perancangan .....	42
3.2.1.	Perancangan <i>Sequence Diagram</i> .....	42
3.2.2.	Perancangan Antarmuka.....	46
3.2.3.	Perancangan <i>Class Diagram</i> .....	52
3.2.4.	Perancangan <i>Database</i> .....	52
BAB IV	.....	56
IMPLEMENTASI	.....	56
4.1.	Implementasi.....	56
4.1.1.	Spesifikasi Perangkat .....	56
4.1.2.	Implementasi Fungsional .....	56
4.1.3.	Implementasi Basis Data.....	62
4.1.4.	Implementasi Antarmuka .....	63
4.2.	Pengujian .....	71
4.3.	Analisa Pembahasan .....	73
BAB V	.....	75
PENUTUP	.....	75
5.1.	Kesimpulan .....	75
5.2.	Saran .....	76
DAFTAR PUSTAKA	.....	77
LAMPIRAN	.....	78

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Model Waterfall (Sommerville, 2003) .....	12
Gambar 3. 1. Arsitektur SPK Pencarian Penerima Raskin SAW WP .....	18
Gambar 3. 2. Use Case Diagram SPK Raskin.....	20
Gambar 3. 3. Activity Diagram Mengelola Data Alternatif include Tambah Data .....	24
Gambar 3. 4. Activity Diagram Mengelola Data Alternatif include Ubah Data.....	24
Gambar 3. 5. Activity Diagram Mengelola Data Alternatif include Lihat Data .....	25
Gambar 3. 6. Activity Diagram Mengelola Data Alternatif include Hapus Data .....	25
Gambar 3. 7. Activity Diagram Memasukkan Nilai Warga .....	26
Gambar 3. 8. Activity Diagram Mengelola Data Kriteria include Tambah Data Kriteria ..	27
Gambar 3. 9. Activity Diagram Mengelola Data Kriteria include Ubah Data Kriteria.....	27
Gambar 3. 10. Activity Diagram Mengelola Data Kriteria include Hapus Data Kriteria...	28
Gambar 3. 11. Activity Diagram Mengelola Data Kriteria include Lihat Data Kriteria.....	28
Gambar 3. 12. Activity Diagram Melihat Data Hasil Metode SAW dan WP.....	29
Gambar 3. 13. Activity Diagram Mencetak Data Hasil Metode SAW dan WP.....	29
Gambar 3. 14. Sequence Diagram Memasukkan Data Alternatif .....	43
Gambar 3. 15. Sequence Diagram Melihat Data Alternatif .....	43
Gambar 3. 16. Sequence Diagram Mengubah Data Alternatif.....	43
Gambar 3. 17. Sequence Diagram Menghapus Data Alternatif .....	43
Gambar 3. 18. Sequence Diagram Memasukkan Nilai Warga.....	44
Gambar 3. 19. Sequence Diagram Menambah Data Kriteria .....	44
Gambar 3. 20. Sequence Diagram Melihat Data Kriteria.....	44
Gambar 3. 21. Sequence Diagram Mengubah Data Kriteria.....	45
Gambar 3. 22. Sequence Diagram Menghapus Data Kriteria .....	45
Gambar 3. 23. Sequence Diagram Melihat Data Hasil Metode SAW dan WP.....	45
Gambar 3. 24. Sequence Diagram Mencetak Data Hasil Metode SAW dan WP .....	46
Gambar 3. 25. Antarmuka Mengelola Data Alternatif include lihat data.....	46
Gambar 3. 26. Antarmuka Mengelola Data Alternatif include input data .....	47
Gambar 3. 27. Antarmuka Mengelola Data Alternatif include ubah data.....	47
Gambar 3. 28. Antarmuka Mengelola Data Alternatif include hapus data .....	48
Gambar 3. 29. Antarmuka Memasukkan Nilai Warga .....	49
Gambar 3. 30. Antarmuka Mengelola Data Kriteria include lihat data.....	49

Gambar 3. 31. Antarmuka Mengelola Data Kriteria include input data.....	50
Gambar 3. 32. Antarmuka Mengelola Data Kriteria include ubah data .....	51
Gambar 3. 33. Antarmuka Mengelola Data Kriteria include hapus data .....	51
Gambar 3. 34. Antarmuka Melihat Hasil Proses Metode SAW dan WP .....	52
Gambar 3. 35. Perancangan class diagram SPK Raskin .....	54
Gambar 4. 1. Implementasi Antarmuka Login .....	64
Gambar 4. 2. Implementasi Antarmuka Beranda .....	64
Gambar 4. 3. Implementasi Antarmuka Data Warga .....	65
Gambar 4. 4. Implementasi Antarmuka Tambah Data Warga .....	65
Gambar 4. 5. Implementasi Antarmuka Ubah Data Warga.....	66
Gambar 4. 6. Implementasi Antarmuka Hapus Data Warga .....	66
Gambar 4. 7. Implementasi Antarmuka Memasukkan Nilai Warga .....	67
Gambar 4. 8. Implementasi Antarmuka Pengaturan Kriteria .....	68
Gambar 4. 9. Implementasi Antarmuka Tambah Data Kriteria .....	68
Gambar 4. 10. Implementasi Antarmuka Ubah Data Kriteria.....	69
Gambar 4. 11. Implementasi Antarmuka Hapus Data Kriteria .....	70
Gambar 4. 12. Implementasi Antarmuka Melihat Data Hasil Metode SAW dan WP .....	70

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. Tabel Notasi UML.....	13
Tabel 3. 1. Daftar Aktor .....	19
Tabel 3. 2. Daftar Use Case .....	19
Tabel 3. 3. Scenario Use Case untuk use case Mengelola Data Alternatif.....	21
Tabel 3. 4. Scenario Use Case untuk use case Memasukkan Nilai Warga.....	22
Tabel 3. 5. Scenario Use Case untuk use case Mengelola Data Kriteria.....	22
Tabel 3. 6. Scenario Use Case untuk use case Melihat Hasil Proses SAW dan WP.....	23
Tabel 3. 7. Pengukuran Kepentingan Nilai Bobot.....	30
Tabel 3. 8. Parameter Ukuran Berdasarkan Kriteria Jumlah Anggota Keluarga .....	31
Tabel 3. 9. Parameter Ukuran Berdasarkan Kriteria Penghasilan Utama .....	31
Tabel 3. 10. Parameter Ukuran Berdasarkan Kriteria Bahan Bakar Masak .....	31
Tabel 3. 11. Parameter Ukuran Berdasarkan Kriteria Makan per Hari .....	31
Tabel 3. 12. Parameter Ukuran Berdasarkan Kriteria Tabungan .....	32
Tabel 3. 13. Parameter Ukuran Berdasarkan Kriteria Kondisi Rumah .....	32
Tabel 3. 14. Parameter Ukuran Berdasarkan Kriteria Pendidikan KK.....	32
Tabel 3. 15. Parameter Ukuran Berdasarkan Kriteria Kemampuan Berobat .....	33
Tabel 3. 16. Parameter Ukuran Berdasarkan Kriteria Sumber Penerangan .....	33
Tabel 3. 17. Tabel contoh sampel data warga desa Bulak.....	33
Tabel 3. 18. Bobot Preferensi .....	34
Tabel 3. 19. Hasil preferensi vektor $V_i$ .....	38
Tabel 3. 20. Hasil Perangkingan metode SAW .....	38
Tabel 3. 21. Hasil preferensi vektor $V_i$ .....	41
Tabel 3. 22. Hasil perangkingan berdasarkan metode WP.....	41
Tabel 3. 23. Perbandingan perangkingan metode SAW dan WP.....	42
Tabel 3. 24. Daftar Tabel Data Warga.....	53
Tabel 3. 25. Daftar Tabel Bobot Kriteria.....	53
Tabel 3. 26. Daftar Tabel Data Hasil.....	55
Tabel 3. 27. Daftar Tabel Data Hasil.....	55
Tabel 4. 1. Basis Data Tabel Data Warga .....	62
Tabel 4. 2. Basis Data Tabel Nilai Warga .....	62
Tabel 4. 3. Basis Data Tabel Data Kriteria.....	63

Tabel 4. 4. Basis Data Tabel Data Hasil.....	63
Tabel 4. 5. Pengujian perangkat lunak .....	71
Tabel 4. 6. Pengujian kinerja kecepatan metode SAW dan WP.....	73

## **DAFTAR KODE SUMBER**

Kode Sumber 4. 1. Tambah Data Alternatif.....	57
Kode Sumber 4. 2. Ubah Data Alternatif .....	57
Kode Sumber 4. 3. Hapus Data Alternatif.....	57
Kode Sumber 4. 4. Lihat Data Alternatif .....	58
Kode Sumber 4. 5. Memasukkan Nilai Warga.....	59
Kode Sumber 4. 6. Tambah Data Kriteria .....	59
Kode Sumber 4. 7. Ubah Data Kriteria .....	60
Kode Sumber 4. 8. Hapus Data Kriteria.....	60
Kode Sumber 4. 9. Lihat Data Kriteria.....	61
Kode Sumber 4. 10. Menampilkan data hasil metode SAW dan WP.....	61

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Urutan perangkaan metode SAW .....	79
Lampiran 2. Urutan perangkaan metode WP .....	81
Lampiran 3. Perbandingan urutan perangkaan metode SAW dan WP .....	83

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

Bab ini memaparkan latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, dan ruang lingkup tugas akhir mengenai Perbandingan Kinerja Sistem Pendukung Keputusan dengan Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dan *Weighted Product* (WP) untuk Penerima Bantuan Raskin.

### **1.1. Latar Belakang**

Pangan adalah salah satu hak azazi manusia dan sebagai komoditi strategis yang dilindungi oleh Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 dan kesepakatan internasional, yaitu *Universal Declaration of Human Right* (1948), *Rome Declaration on World Food Security and World Food Summit 1996*, *Millenium Development Goals* (MDGs). Bahkan dalam kesepakatan MDGs dunia internasional telah mentargetkan pada tahun 2015 setiap negara termasuk Indonesia telah sepakat menurunkan kemiskinan dan kelaparan sampai separuhnya (Kementerian Koordinator Bidang Kesejahteraan Rakyat Republik Indonesia, 2014).

Raskin adalah hak masyarakat berpendapatan rendah yang diberikan dan ditetapkan oleh pemerintah dalam rangka membantu mencukupi sebagian kebutuhan pangan pokok dalam bentuk beras. Apabila terjadi penyimpangan dalam pelaksanaannya, sehingga masyarakat berpendapatan rendah yang berhak (RTS-PM Raskin) tidak mendapatkan haknya, maka diselesaikan sesuai dengan peraturan dan ketentuan yang berlaku (Kementerian Koordinator Bidang Kesejahteraan Rakyat Republik Indonesia, 2014).

Program Raskin merupakan implementasi dari Instruksi Presiden Republik Indonesia No. 5 Tahun 2015 Tentang Kebijakan Pengadaan Gabah/Beras dan Penyaluran Beras oleh Pemerintah. Presiden menginstruksikan kepada Menteri dan Kepala Lembaga Pemerintah non Kementerian tertentu, serta Gubernur dan Bupati/Walikota di seluruh Indonesia untuk melakukan upaya peningkatan pendapatan petani, ketahanan pangan, pengembangan ekonomi perdesaan dan stabilitas ekonomi nasional. Secara khusus kepada Perum BULOG diinstruksikan untuk menyediakan



dan menyalurkan beras bersubsidi bagi kelompok masyarakat berpendapatan rendah, dan rawan pangan yang penyediaannya mengutamakan pengadaan gabah/beras dari petani dalam negeri (Kementerian Koordinator Bidang Kesejahteraan Rakyat Republik Indonesia, 2014).

Pada tahun - tahun sebelumnya, pembagian beras miskin di Desa Bulak dilakukan secara merata. Konteks pembagian raskin secara merata ini maksudnya adalah beras dibagikan kepada seluruh masyarakat di suatu wilayah. Beras tersebut tidak dikhususkan untuk masyarakat yang kurang mampu saja tapi juga untuk masyarakat yang mampu juga, tentunya dengan jumlah berat beras yang berbeda-beda (per kilogram). Tapi pada tahun 2015 ini, raskin sudah dibagikan secara adil merata, yaitu dikhususkan untuk masyarakat miskin saja dengan jatah 15 kilogram per kepala keluarga (Zaenal A, 2015).

Sebelumnya menurut jurnal Eni Suryani yang berjudul Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Penerimaan Bantuan Beras Miskin Dengan Metode *Weighted Product* telah dibuat aplikasi penerimaan bantuan raskin. Hasil dari penelitian tersebut adalah telah terbentuknya aplikasi sistem pendukung keputusan ini dalam pengambilan keputusan untuk menentukan kelayakan penerima beras miskin menjadi lebih cepat dan akurat. karena aplikasi ini lebih mudah dibandingkan sistem yang lama dan penyimpanan datanya lebih akurat (Eni Suyeni, 2015).

Selain itu, menurut jurnal Aning Setiya Rini yang berjudul Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Beras Untuk Keluarga Miskin dengan Metode *Simple Additive Weighting* telah terbentuk aplikasi system pendukung keputusan untuk penerimaan raskin. Dari penelitian yang telah dilakukan, dihasilkan sebuah perangkat lunak (software) baru tentang sistem pendukung keputusan untuk membantu petugas dalam proses menyeleksi penerimaan raskin. Sebagai perhitungannya menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (Aning Setiya Rini, 2014).

Sesuai dengan peraturan yang sudah ditentukan oleh pemerintah dalam pemilihan penerima bantuan raskin maka diperlukan kriteria – kriteria untuk menentukan siapa yang akan terpilih untuk menerima bantuan raskin. Berdasarkan hal tersebut, untuk membantu penentuan dalam menetapkan keluarga yang memperoleh jatah beras miskin, maka dibutuhkan sebuah sistem pendukung keputusan dengan metode yang dapat digunakan yaitu MADM (Multiple Attribute Decission Making).

MADM adalah metode penyelesaian masalah dengan mencari suatu alternatif terbaik dari berbagai alternatif berdasarkan kriteria – kriteria yang telah ditentukan kemudian menentukan nilai bobot pada setiap kriteria. MADM memiliki metode – metode penyelesaian yang dapat digunakan yaitu SAW, WP, ELECTRE, TOPSIS dan AHP. Metode yang akan digunakan pada program ini adalah metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dan *Weighted Product* (WP) (Kusuma Dewi, et al., 2006).

Metode SAW adalah metode penyelesaian masalah dengan mencari suatu alternatif terbaik untuk penerima raskin berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Penelitian dilakukan dengan mencari nilai bobot untuk setiap kriteria, kemudian dilakukan proses perangkingan yang akan menentukan alternatif optimal yaitu keluarga terbaik yang akan dipertimbangkan oleh pengambil keputusan untuk memperoleh beras miskin. Pada metode WP tidak diperlukan proses normalisasi karena metode ini mengalikan hasil penilaian setiap atribut. Hasil perkalian tersebut belum bermakna sebelum dibandingkan (dibagi) dengan nilai standar, dalam hal ini alternatif ideal sering digunakan sebagai nilai standar. Bobot untuk atribut manfaat berfungsi sebagai pangkat positif dalam proses perkalian antar atribut, sementara bobot berfungsi sebagai pangkat negatif untuk atribut biaya (*cost*). Setelah itu dilakukan penghitungan vector S dan nilai vector V yang akan digunakan untuk (Kusuma Dewi, et al., 2006).

Metode perangkingan diatas diharapkan akan memberikan penilaian yang tepat. Hal ini dikarenakan penilaian didasarkan pada nilai kriteria dan bobot yang sudah ditentukan terlebih dahulu sehingga penentuan penerima bantuan raskin akan lebih akurat.

## **1.2. Rumusan Masalah Penelitian**

Berdasarkan latar belakang yang sudah diuraikan, dapat dirumuskan permasalahan penelitian adalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana membangun sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat membantu panitia atau staff kelurahan dalam memilih penerima bantuan raskin secara objektif.
- b. Bagaimana penerapan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dan *Weighted Product* (WP) ke dalam aplikasi yang dibuat.

- c. Bagaimana perbandingan kinerja (lama waktu eksekusi) metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dan *Weighted Product* (WP) jika diterapkan dalam kasus penerima bantuan raskin tersebut berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan oleh pemerintah.

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah dipaparkan diatas maka dapat disusun tujuan penelitian sebagai berikut:

- a. Menghasilkan sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat membantu panitia atau *staff* kelurahan dalam pengambilan keputusan untuk penerima bantuan raskin sesuai dengan keadaan ekonomi warganya yang berada dibawah garis kemiskinan dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dan *Weighted Product* (WP).
- b. Membandingkan kinerja (lama waktu eksekusi) metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dan *Weighted Product* (WP) untuk menentukan penerima bantuan raskin.

### **1.4. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Sistem pendukung keputusan ini dapat digunakan oleh panitia atau *staff* kelurahan dalam pengambilan keputusan penerima bantuan raskin sesuai dengan keadaan ekonomi warganya yang berada dibawah garis kemiskinan dengan menggunakan metode SAW dan WP.
- b. Mengetahui perbandingan kinerja (lama waktu eksekusi) metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dan *Weighted Product* (WP).
- c. Sistem pendukung keputusan ini dapat digunakan untuk referensi bagi pengguna sistem dan dapat digunakan sebagai acuan untuk penelitian selanjutnya.

### **1.5. Ruang Lingkup**

Dalam penyusunan tugas akhir ini, diberikan ruang lingkup yang jelas agar pembahasan dapat lebih terarah dan tidak menyimpang dari tujuan penulisan.

Ruang lingkup pada sistem pendukung keputusan pencarian penerima bantuan raskin adalah sebagai berikut :

- a. Sistem pendukung keputusan berperan dalam pengambilan keputusan dengan memanfaatkan sample data kependudukan Desa Bulak.
- b. Kriteria-kriteria yang ditetapkan adalah jumlah anggota yang dimiliki dalam suatu keluarga, jumlah penghasilan utama, bahan bakar masak yang dipakai, berapa kali makan dalam sehari, tabungan yang dimiliki suatu keluarga, kondisi rumah, sumber penerangan dirumah, kemampuan suatu keluarga dalam berobat, dan pendidikan terakhir kepala keluarga.
- c. Sistem pendukung keputusan ini ditekankan pada perbandingan proses kinerja dari 2 metode, yaitu metode SAW dan WP.
- d. Sistem pendukung keputusan ini hanya diterapkan untuk mencari data penerima raskin yang berhak mendapatkan bantuan.
- e. Input dari SPK ini adalah data dengan sampel 50 penduduk di Desa Bulak.
- f. Aplikasi berbasis desktop.

## **1.6. Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan yang digunakan dalam tugas akhir ini terbagi dalam beberapa pokok bahasan, yaitu:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Merupakan pendahuluan yang berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, ruang lingkup, serta sistematika penulisan.

### **BAB II DASAR TEORI**

Bab ini mengemukakan tentang dasar-dasar teori dan kumpulan studi pustaka yang berhubungan dengan topik tugas akhir yang digunakan untuk membangun Aplikasi Perbandingan Kinerja Sistem Pendukung Keputusan dengan Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dan *Weighted Product* (WP) untuk Penerima Bantuan Raskin.

### **BAB III DEFINISI KEBUTUHAN, ANALISIS, DAN PERANCANGAN**

Membahas tahap definisi kebutuhan, analisis, dan tahap perancangan, serta hasil yang didapat pada ketiga tahap tersebut.

### **BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

Membahas tahap implementasi dan rincian pengujian sistem yang dibangun dengan metode *black box*.

## BAB V PENUTUP

Berisi kesimpulan yang diambil berkaitan dengan sistem yang dikembangkan dan saran-saran untuk pengembangan sistem lebih lanjut.