

**IMPLEMENTASI METODE ANALYTIC NETWORK PROCESS  
DAN TECHNIQUE FOR OTHERS PREFERENCE BY SIMILARITY  
TO IDEAL SOLUTION PADA SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN  
DISTRIBUSI BERAS MASYARAKAT MISKIN**

*Diajukan Sebagai Syarat Untuk Menyelesaikan  
Pendidikan Program Strata-I Pada  
Jurusan Teknik Informatika*



Oleh:

**Evita Hardanita**

**09021381621123**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**2020**

**LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR**

**IMPLEMENTASI METODE ANALYTICS NETWORK PROCESS DAN  
TECHNIQUE FOR OTHERS PREFERENCE BY SIMILARITY TO IDEAL  
SOLUTION PADA SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DISTRIBUSI  
BERAS MASYARAKAT MISKIN**


Oleh :

Evita Hardanita

NIM : 09021381621123

Palembang, November 2020

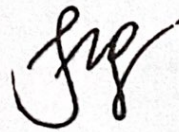
Pembimbing I



Yunita, M.CS.

NIP. 198306062015042002

Pembimbing II



Rusdi Efendi, M.Kom.

NIP. 1982201022015109101

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Informatika



Alvi Syahrini Utami, M.Kom

NIP. 197812222006042003



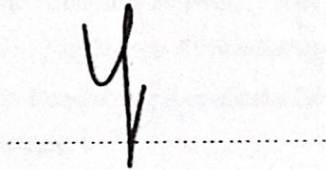
## TANDA LULUS UJIAN SIDANG TUGAS AKHIR

Pada hari Jumat, 06 November 2020 telah dilaksanakan ujian sidang tugas akhir oleh Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.

Nama : Evita Hardanita  
NIM : 09021381621123  
Judul : Implementasi Metode *Analytics Network Process* dan *Technique For Others Preference By Similarity To Ideal Solution* pada system pendukung keputusan distribusi beras masyarakat miskin

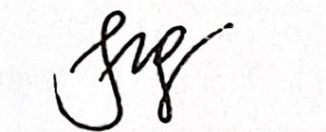
1. Pembimbing I

Yunita, M.CS.  
NIP. 198306062015042002



2. Pembimbing II

Rusdi Efendi, M.Kom.  
NIP. 1982201022015109101



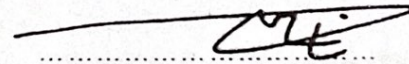
3. Penguji I

Alvi Syahrini Utami, M.Kom.  
NIP. 197812222006042003



4. Penguji II

Osvari Arsalan M.T  
NIP. 198806282018031001



Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Informatika



Alvi Syahrini Utami, M.Kom  
NIP. 197812222006042003



## HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Evita Hardanita  
NIM : 09021381621123  
Program Studi : Teknik Informatika  
Judul Skripsi : Implementasi metode Analytics Network Process dan  
*Technique For Others Preference By Similarity To Ideal Solution* pada Sistem Pendukung Keputusan Distribusi Beras Masyarakat miskin

Hasil Pengecekan Software *iThenticate/Turnitin* : 4%

Menyatakan bahwa Laporan Projek saya merupakan hasil karya sendiri dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam laporan projek ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian, pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tidak ada paksaan oleh siapapun.

Palembang, November 2020



Evita Hardanita  
NIM. 09021381621123



## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

**“Hidup itu seperti sebuah game dan kita adalah pemainnya. Dalam sebuah game kita pasti ingin selalu menang dan berusaha untuk mendapatkan score terbaik. Jadi, bagaimana pun kehidupan kita, sesulit apapun itu pasti akan ada jalan dan akan terus berjalan. So, never give up and always dreaming.”**

**“sometimes its okay to be a liar to keep what we have”**

Evita Hardanita

Kupersembahkan karya tulis ini kepada :

- Tuhan Yang Maha Esa
- Kedua Orang Tua
- Keluarga Besar
- Dosen Pembimbing
- Para Sahabat
- Almamater



**IMPLEMENTATION OF SUBSIDIZED RICE DISTRIBUTION  
USING THE METHOD OF *ANALYTIC NETWORK PROCESS* AND  
*TECHNIQUE FOR OTHERS PREFERENCE BY SIMILARITY TO  
IDEAL SOLUTION***

**By:**

**Evita Hardanita  
09021381621123**

**ABSTRACT**

Rice for poor families (RASKIN) is one of the government programs in an effort to increase food security and provide protection for poor families through rice distribution. However, in the process there were many obstacles, both in the distribution and selection of recipients of Raskin assistance itself. To help determine the order of recipients of Raskin assistance according to the desired criteria, a decision support system is needed. Within the decision support system itself has many types of ranking methods. The author here uses a combined method, namely ANP and TOPSIS. Starting with the calculation of the criteria weight using the ANP method and then using the TOPSIS method to get the ranking results. Testing in this study was carried out by comparing the results of manual ranking from sub-district staff with a ranking system using the ANP and TOPSIS methods. From the data of 13 villages that were tested with the 6 criteria used, they managed to get a match percentage of 83%.

*Keyword: Analytical Hierarchy Process (ANP), Technique For Others Preference By Similarity To Ideal Solution (TOPSIS), Rice distribution, raskin*



**IMPLEMENTASI METODE *ANALYTIC NETWORK PROCESS* DAN  
*TECHNIQUE FOR OTHERS PREFERENCE BY SIMILARITY TO  
IDEAL SOLUTION* PADA SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN  
DISTRIBUSI BERAS MASYARAKAT MISKIN**

**By:**

**Evita Hardanita  
09021381621123**

**ABSTRAK**

Beras keluarga miskin (RASKIN) adalah salah satu program pemerintah dalam upaya meningkatkan ketahanan pangan dan memberikan perlindungan pada keluarga miskin melalui pendistribusian beras. Namun, dalam prosesnya banyak mengalami penghambatan, baik itu dalam distribusi ataupun pemilihan penerima bantuan raskin itu sendiri. Untuk membantu penentuan urutan penerima bantuan raskin sesuai dengan kriteria yang diinginkan maka dibutuhkan sebuah sistem pendukung keputusan. Didalam sistem pendukung keputusan sendiri memiliki banyak jenis metode perankingan. Penulis disini menggunakan metode gabungan yaitu ANP dan TOPSIS. Diawali dengan perhitungan bobot kriteria dengan menggunakan metode ANP lalu kemudian menggunakan metode TOPSIS untuk mendapatkan hasil perankingan. Pengujian dalam penelitian ini dilakukan dengan membandingkan hasil perankingan manual dari staff kecamatan dengan perankingan sistem yang menggunakan metode ANP dan TOPSIS. Dari data 13 desa yang diuji dengan 6 kriteria yang digunakan maka, berhasil mendapatkan persentase kecocokan sebesar 83%.

Kata Kunci: *Analytical Hierarchy Process (ANP)*, *Technique For Others Preference By Similarity To Ideal Solution (TOPSIS)*, Distribusi beras, raskin



## KATA PENGANTAR

Selama penelitian dan penyusunan laporan penelitian skripsi ini, penulis tidak luput dari kendala dan hambatan. Namun demikian kendala dan hambatan tersebut dapat penulis atasi berkat bantuan, bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT karena telah menciptakan saya sebagai manusia, mungkin jika saya ikan saya tidak akan bisa berkuliah apalagi menyelesaikan skripsi ini sampai selesai.
2. Kedua orang tua yang selalu menyemangati dan menyerang pertanyaan kapan sidang karena melihat anak temennya sidang lebih dulu.
3. Jodoh saya dimasa depan walaupun saya belum tahu siapa tapi saya menyelesaikan skripsi ini salah satunya untuk menjadi syarat sebagai calon menantu idaman ibunya.
4. Ibu Yunita dan Bapak Rusdi sebagai pembimbing skripsi, yang telah membimbing saya dan memberikan revisi jika di skripsi ini masih ada salah.
5. Kakak saya Reza Afriadi dan kakak perempuan saya Enda Widiastiti yang tidak terlalu banyak membantu tapi sebagai pembanding kemampuan saya kalau mereka bisa saya juga bisa.
6. Cafe Omah sebagai tempat saya mengerjakan skripsi dan revisi, tapi saya kesel pernah mati lampu tempatnya jadi panas karena tidak ada genset.



7. Noordin As-Shiddiq dan Nadya Parameswari yang lumayan banyak membantu saya dalam mengerjakan skripsi ini, mulai dari transportasi ke indralaya sampai ke masalah hati.
8. Celine Caroline sebagai sahabat saya yang tidak ada memberi bantuan apapun di skripsi ini tetapi penyemangat sekaligus teman curhat yang curhatannya tentang itu-itu saja.
9. Abang gojek yang selalu siap sedia menerima orderan makanan saya yang sedang lapar ditengah malam karena mengerjakan skripsi ini.
10. Teman-teman yang benar-benar teman dan tidak perlu disebutkan namanya karena temen saya banyak kayanya, terimakasih untuk semangatnya dan mau menerima kegabutan saya ketika saya bosan mengerjakan skripsi.
11. Orang-orang yang datang dan pergi, walaupun tidak terlalu membantu pada skripsi ini tetapi setidaknya ada memberikan warna dikehidupan saya.

Penulis,

Evita Hardanita

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
HALAMAN JUDUL.....	i
ABSTRACT .....	ii
ABSTRAK .....	iii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR TABEL .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
BAB I .....	I-1
PENDAHULUAN .....	I-1
1.1    Pendahuluan .....	I-1
1.2    Latar Belakang .....	I-1
1.3.    Perumusan Masalah .....	I-6
1.4    Tujuan Penelitian .....	I-6
1.5    Manfaat Penelitian .....	I-6
1.6    Batasan Masalah .....	I-7
1.7.    Sistematika Penulisan .....	I-8
1.8.    Kesimpulan .....	I-9
BAB II .....	II-1
KAJIAN LITERATUR .....	II-1
2.2.    Penelitian Terkait .....	II-1
2.3.    Sistem Pendukung Keputusan .....	II-3
2.3.1.Pengertian Sistem Pendukung Keputusan .....	II-3
2.3.2.Kelebihan Sistem Pendukung Keputusan .....	II-4
2.3.3.Kekurangan Sistem Pendukung Keputusan .....	II-5
2.3.4.Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan .....	II-6
2.3.5.Tahapan Sistem Pendukung Keputusan .....	II-7
2.3.6Komponen Sistem Pendukung Keputusan .....	II-8
2.4. <i>Analytical Network Process (ANP)</i> .....	II-9
2.4.1.Langkah-Langkah ANP .....	II-10



2.5. <i>Technique For Order Preference by Similarity to Ideal Solution</i> (TOPSIS) .....	II-15
2.5.1 Langkah-Langkah TOPSIS .....	II-16
2.6. Kombinasi Metode ANP dan TOPSIS .....	II-17
2.7. Kesimpulan .....	II-19
BAB III .....	III-1
METODOLOGI PENELITIAN .....	III-1
3.1 Pendahuluan .....	III-1
3.2 Unit Penelitian .....	III-1
3.3 Metode Pengumpulan Data .....	III-2
3.4 Tahapan Penelitian .....	III-4
3.4.1 Menetapkan kerangka kerja .....	III-5
3.4.1.1 Menetapkan Kerangka Kerja .....	III-5
3.4.1.2 Menentukan pengaruh hubungan interdependensi.....	III-6
3.4.1.3 Menghitung Bobot Prioritas Kriteria Interpedensi.....	III-7
3.4.1.4 Perangkingan Alternatif Dengan Metode TOPSIS.....	III-9
3.4.2 Menetapkan Kriteria Pengujian.....	III-6
3.4.3 Menetapkan Format Data Pengujian.....	III-7
3.4.4 Menentukan Alat yang Digunakan dalam Pelaksanaan Penelitian ..	III-9
3.4.5 Melakukan Pengujian Penelitian .....	III-14
3.4.6 Melakukan Analisa Hasil Pengujian dan Memuat Kesimpulan Penelitian .....	III-14
3.5 Metode Pengembangan Perangkat Lunak .....	III-15
3.5.1 Fase Insepsi .....	III-15
3.5.2 Fase Elaborasi .....	III-15
3.5.3 Fase Konstruksi.....	III-16
3.5.4 Fase Transisi .....	III-16
3.6 Manajemen Proyek Perangkat Lunak .....	III-17
3.7 Kesimpulan .....	III-22
BAB IV .....	IV-1
4.1 Pendahuluan .....	IV-1
4.2 <i>Rational Unified Process</i> (RUP) .....	IV-1

4.2.1	Fase Insepsi .....	IV-1
4.2.1.1	Pemodelan Bisnis .....	IV-1
4.2.1.2	Kebutuhan Sistem .....	IV-2
4.2.1.3	Analisis dan Design .....	IV-3
4.2.1.3.1	Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak .....	IV-4
4.2.1.3.2	Analisis Data .....	IV-5
4.2.1.3.3	Analisis Perhitungan ANP .....	IV-5
4.2.1.3.4	Analisis Perhitungan TOPSIS .....	IV-6
4.2.1.3.5	Desain Perangkat Lunak .....	IV-7
4.2.2.	Fase Elaborasi .....	IV-11
4.2.2.1	Pemodelan Bisnis.....	IV-11
4.2.2.1.1	Perancangan Data.....	IV-12
4.2.2.1.2	Perancangan Antarmuka .....	IV-12
4.2.2.2	Kebutuhan Sistem .....	IV-14
4.2.2.3	Diagram .....	IV-15
4.2.2.3.1	Diagram Aktivitas .....	IV-15
4.2.2.3.2	Diagram Sequence.....	IV-15
4.2.3	Fase Konstruksi.....	IV-18
4.2.3.1	Kebutuhan Sistem .....	IV-17
4.2.3.2	Diagram Kelas .....	IV-17
4.2.3.3	Kelas Analisis .....	IV-18
4.2.3.4	Implementasi .....	IV-19
4.2.3.4.1	Implementasi Kelas .....	IV-19
4.2.3.4.2	Implementasi Antarmuka.....	IV-20
4.2.4	Fase Transisi .....	IV-23
4.2.4.1	Pemodelan Bisnis .....	IV-22
4.2.4.2	Kebutuhan Sistem .....	IV-22
4.2.4.3	Rencana Pengujian.....	IV-23
4.2.4.3.1	Rencana Pengujian Usecase Melakukan Import.....	IV-23



4.2.4.3.2 Rencana Pengujian Usecase Pembobotan ANP .....	IV-23
4.2.4.3.3 Rencana Pengujian Usecase Pembobotan TOPSIS .....	IV-24
4.2.4.4 Implementasi.....	IV-24
4.2.4.4.1 Pengujian Usecase Import Data Warga .....	IV-25
4.2.4.4.2 Pengujian Usecase Pembobotan ANP .....	IV-26
4.2.4.4.3 Pengujian Usecase Pembobotan TOPSIS .....	IV-28
4.3 Kesimpulan .....	IV-30
BAB V .....	V-1
5.1 Pendahuluan .....	V-1
5.2 Data Hasil Percobaan/Penelitian .....	V-1
5.2.1 Konfigurasi Percobaan .....	V-1
5.2.2 Data Hasil Konfigurasi .....	V-2
5.3 Analisis Hasil Penelitian .....	V-15
5.4 Kesimpulan .....	V-16
BAB VI .....	V-1
6.1 Pendahuluan .....	V-1
6.2 Kesimpulan .....	V-1
6.3 Saran .....	VI-2
Daftar Pustaka .....	xi

## DAFTAR TABEL

	Halaman
II-1. Matriks Perbandingan Berpasangan .....	II-11
II-2. Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria A .....	II-12
II-3. Nilai Bobot Relatif dan Eigenvector .....	II-12
II-4. Nilai RI ( <i>Random Index</i> ) .....	II-14
III-1. Data Salah Satu Desa di Kecamatan Gunung Megang .....	III-3
III-2. Data Kriteria, Jenis Kriteria dan Bobot .....	III-3
III-3. Tingkat Kepentingan Antarkriteria .....	III-7
III-4. Matriks Tingkat Kepentingan pada Antarkriteria .....	III-7
III-5. Matriks Normalisasi dan Jumlah Antarkriteria .....	III-8
III-6. Bobot ANP .....	III-8
III-7. Bobot 3 alternatif dan Bobot Normalisasi ANP .....	III-9
III-8. Bobot Normalisasi Metode ANP .....	III-9
III-9. Jarak solusi ideal Positif dan negatif .....	III-10
III-10. Nilai Preferensi dan Nilai Rangkings .....	III-10
III-11. Tabel Analisa Pengujian .....	III-13
IV-1. Kebutuhan Fungsional .....	IV-3
IV-2. Kebutuhan Non Fungsional .....	IV-3
IV-3. Hasil Perhitungan Bobot ANP .....	IV-5
IV-4. Contoh Perhitungan Jarak Positif .....	IV-6
IV-5. Contoh Perhitungan Jarak Negatif .....	IV-7
IV-6. Definisi Aktor .....	IV-8
IV-7. Definisi Usecase .....	IV-9
IV-8. Skenario Import Data Warga .....	IV-10
IV-9. Skenario Normalisasi Metode ANP .....	IV-10
IV-10. Skenario Menampilkan Hasil Perangkingan .....	IV-11



IV-11. Implementasi Kelas .....	IV-21
IV-12. Rencana Pengujian Usecase Import Data Warga .....	IV-21
IV-13. Rencana Pengujian Usecase Pembobotan ANP .....	IV-24
IV-14. Rencana Pengujian Usecase Pembobotan TOPSIS .....	IV-25
IV-15. Pengujian Usecase Melakukan Import Data Warga .....	IV-26
IV-16. Pengujian Usecase Pembobotan ANP .....	IV-27
IV-17. Pengujian Usecase Pembobotan TOPSIS .....	IV-29
V-1. Tabel Hasil Analisa Pengujian Pada Desa Bangun Sari .....	IV-2
V-2. Tabel Hasil Analisa Pengujian Pada Desa Gunung Megang Dalam ....	V-3
V-3. Tabel Hasil Analisa Pengujian Pada Desa Gunung Megang Luar .....	V-4
V-4. Tabel Hasil Analisa Pengujian Pada Desa Kayu Ara Sakti .....	V-5
V-5. Tabel Hasil Analisa Pengujian Pada Desa Lubuk Mumpo .....	V-6
V-6. Tabel Hasil Analisa Pengujian Pada Desa Pajar Indah .....	V-7
V-7. Tabel Hasil Analisa Pengujian Pada Desa Panang Jaya .....	V-8
V-8. Tabel Hasil Analisa Pengujian Pada Desa Penanggiran .....	V-9
V-9. Tabel Hasil Analisa Pengujian Pada Desa Perjito .....	V-10
V-10. Tabel Hasil Analisa Pengujian Pada Desa Sidomulyo .....	V-11
V-11. Tabel Hasil Analisa Pengujian Pada Desa Sumaja Makmur .....	V-12
V-12. Tabel Hasil Analisa Pengujian Pada Desa Tanjung Muning .....	V-13
V-13. Tabel Hasil Analisa Pengujian Pada Desa Tanjung Terang .....	V-14
V-14. Tabel Analisis Penelitian .....	V-15

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
II-1. Tahapan Kombinasi Metode ANP dan TOPSIS .....	II-11
II-2. <i>Rational Unified Process</i> (RUP) .....	II-12
III-1. Tahapan Penelitian .....	III-3
III-2. Hubungan Pengaruh Interpedensi Antarkriteria .....	III-3
III-3. Penjadwalan untuk Tahap Menentukan Ruang Lingkup dan Un .....	III-23
III-4. Penjadwalan untuk Tahap Menentukan Dasar Teori .....	III-23
III-5. Penjadwalan untuk Tahap Menentukan Kriteria Pengujian .....	III-23
III-6. Pelaksanaan Penelitian Fase Insepsi .....	III-24
III-7. Pelaksanaan Penelitian Fase Elaborasi .....	III-24
III-8. Pelaksanaan Penelitian Fase Konstruksi .....	III-25
III-9. Pelaksanaan Penelitian Fase Transisi .....	III-25
III-10. Penjadwalan untuk Tahap Melakukan Pengujian Penelitian .....	III-26
III-11. Pengujian Penelitian dan Membuat Kesimpulan .....	III-26
IV-1. Diagram Usecase .....	IV-8
IV-2. Halaman Antarmuka Import Data .....	IV-12
IV-3. Halaman Antarmuka Matriks Kriteria .....	IV-13
IV-4. Halaman Antarmuka Pembobotan .....	IV-14
IV-5. Diagram Aktivitas Import Data Warga .....	IV-15
IV-6. Diagram Aktivitas Normalisasi ANP .....	IV-16
IV-7. Diagram Aktivitas Perangkingan TOPSIS .....	IV-16
IV-8. Diagram Sequence Import Data .....	IV-17
IV-9. Diagram Sequence Pembobotan ANP dan Perngkingan TOPSIS .....	IV-17
IV-10. Diagram Kelas .....	IV-20
IV-11. Kelas Analisis Melakukan Import Data .....	IV-20
IV-12. Kelas Analisis Melakukan Pembobotan ANP .....	IV-20

IV-13. Kelas Analisis Melakukan Perangkingan TOPSIS .....	IV-20
IV-14. Antarmuka Form Utama .....	IV-22
IV-15. Antarmuka Matriks Kriteria .....	IV-22
IV-16. Antarmuka Pembobotan .....	IV-23
V-1. Persentase Akurasi Perdesa .....	V-16



## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Pendahuluan**

Pada bab ini akan membahas latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, serta sistematika penulisan tugas akhir mengenai metode ANP (*analytic network process*) dan TOPSIS (*technique for others preference by similarity to ideal solution*) pada sistem pendukung keputusan distribusi beras masyarakat miskin.

#### **1.2 Latar Belakang**

Kemiskinan merupakan sebuah kondisi yang menyebabkan seseorang atau kelompok masyarakat dalam suatu wilayah tidak mempunyai kemampuan untuk mencukupi kebutuhan dasarnya sesuai dengan tata nilai atau norma tertentu yang berlaku di dalam masyarakat (Bone, 2014). Banyak upaya yang dilakukan pemerintah untuk meminimalisir masalah kemiskinan, seperti melalui program beras masyarakat miskin (raskin). Beras masyarakat miskin (raskin) ini merupakan program pemerintah untuk membantu masyarakat miskin yang memiliki masalah dalam konsumsi pangan, agar mereka mendapatkan beras untuk kebutuhan rumah tangganya. Program raskin ini juga memiliki tujuan untuk

mengurangi beban pengeluaran dari rumah tangga miskin sebagai bentuk dukungan dalam meningkatkan ketahanan pangan dengan memberikan perlindungan sosial seperti beras bagi masyarakat yang membutuhkan (Aisyah, Nurcahyanto, dan Santoso, 2014).

Dalam pelaksanaan program beras masyarakat miskin (raskin) sering terjadinya penyimpangan ataupun masalah-masalah yang dihadapi ketika pelaksanaannya. Salah satunya, masih banyak masyarakat sejahtera namun tetap mendapatkan beras, sedangkan masyarakat yang betul-betul membutuhkan tidak merasakan program ini. Dari salah satu masalah pelaksanaannya tersebut dapat mengakibatkan masalah lain di lapangan, yaitu dalam menentukan penerima bantuan raskin masih menggunakan cara manual atau menggunakan perkiraan saja yang akan membuat keliru dalam menentukan penerima bantuan raskin. Pada paparan tersebut dapat disimpulkan bahwa dibutuhkan sebuah sistem, agar tidak terjadi kecurangan dengan tepat waktu serta untuk menentukan siapa yang layak menerima bantuan tersebut secara tepat sasaran (Silitonga, 2014).

Pada era globalisasi saat ini, kemajuan teknologi diberbagai bidang berkembang sangat pesat. Perkembangan yang pesat tidak hanya berada dibidang software dan hardware saja, akan tetapi juga dalam perkembangan komputasi (Hermawan, 2005). Informasi merupakan hal utama dan penting dalam kehidupan manusia, informasi juga dapat memberikan pengetahuan dan membantu manusia dalam mengambil keputusan. Menurut (Firdyana, Cahyadi, dan Astuti, 2017),

persoalan dapat ditangani dengan menggunakan metode sistem pendukung keputusan karena pemanfaatan sistem pendukung keputusan dapat dimanfaatkan untuk membantu manusia mengambil keputusan dengan cepat, tepat, dan konsisten. Tetapi, tidak dimaksudkan untuk mengganti fungsi dalam pembuatan keputusan, namun hanya alat pembantu dalam pelaksanaannya.

Dalam sistem pendukung keputusan, memiliki banyak metode salah satu nya adalah penelitian yang dilakukan oleh (Kuryanti dan Indriyani, 2016) menggunakan metode ANP (*Analytic Network Process*) pada kasus penentuan bonus pada karyawan. Dimana metode ANP menggunakan faktor-faktor yang telah ada sesuai dengan ketentuan perusahaan, serta diambil dari hasil responden yang ada. Lalu memiliki kesimpulan bahwa perhitungan dengan metode ANP memiliki nilai konsisten  $<0,1$ , mempermudah dalam mengambil keputusan selanjutnya dengan menggunakan persentase dari setiap faktor. Selain dari penelitian tersebut, terdapat juga hasil akhir dari penelitian rangking pemanfaatan susu bayi dengan menggunakan metode ANP (Destari, 2016) menunjukkan bahwa tingkat kesalahan adalah sebesar 0.052596 atau 5,3% dan metode ANP menyelesaikan masalah berdasarkan inner dependence dan outer dependence yang menyebabkan perolehan hasil ANP sangat akurat.

Selain dari metode penelitian ANP terdapat juga metode lainnya, yaitu salah satunya terdapat pada penelitian yang dilakukan oleh (Dewi dan Ariyanto, 2015). Pada pengujiannya dalam penerimaan bantuan beras masyarakat miskin dengan menggunakan metode TOPSIS memiliki hasil yang cukup akurat. 19 data



warga dari 21 data warga pada tahap pengujian manual dan menggunakan sistem pendukung keputusan telah mencapai tingkat keberhasilan 90%. Penerapan metode TOPSIS juga diterapkan dalam penelitian pemberian beasiswa. Dari penelitian tersebut, dipersentasikan memiliki keberhasilan sebesar 82% dari 12 kali pengujian (Arbian, 2017). Kemudian, dari pengujian tersebut dibangunlah sebuah sistem dan melakukan perankingan secara sempurna dengan bantuan perhitungan dari metode TOPSIS.

Pada sistem pendukung keputusan dapat dilakukan dengan satu metode atau bahkan juga dapat dilakukan dengan penggabungan beberapa metode. Salah satu contoh penggabungan beberapa metode terdapat pada penelitian untuk memilih mitra perusahaan yang dilakukan oleh (Govindaraju et al., 2015) dengan menggunakan penggabungan ANP dan TOPSIS. Dalam penerapan membantu para pembuat keputusan untuk mendapatkan efektifitas dan efisiensi dalam proses pengambilan keputusan menggunakan metode tersebut sangat memudahkan.

Dari pengertian-pengertian permasalahan, hasil dan kesimpulan penelitian serta pengujian kasus dengan menggunakan sistem pendukung keputusan diatas, maka pada penelitian ini akan diterapkan metode ANP dan TOPSIS pada sistem pendukung keputusan distribusi beras masyarakat miskin di Kecamatan Gunung Megang Kabupaten Muara Enim. Diharapkan metode-metode yang digunakan dalam penelitian ini dapat membantu mendukung keputusan dalam distribusi beras masyarakat miskin.

### **1.3. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan diatas, dapat dirumuskan permasalahan yang dapat memudahkan staff kecamatan dalam pengambilan keputusan distribusi beras masyarakat miskin, yaitu:

- 1) Bagaimana cara implementasi metode ANP dan TOPSIS pada sistem pendukung keputusan agar tepat waktu dan tepat sasaran?
- 2) Bagaimana hasil akurasi dari metode ANP dan TOPSIS dengan data yang relevan pada pendukung keputusan distribusi masyarakat miskin?

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan Penelitian ini yaitu:

- 1) Mengimplementasikan metode ANP dan TOPSIS pada sistem pendukung keputusan distribusi beras masyarakat miskin, sehingga dapat membantu staff kecamatan mempercepat waktu serta tepat sasaran dibandingkan dengan pengambilan keputusan secara manual atau musyawarah.
- 2) Mengetahui hasil akurasi dari metode ANP dan TOPSIS pada pendukung keputusan distribusi masyarakat miskin apakah akurat dan benar sesuai data yang relevan.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini yaitu:

- 1) Membantu dalam proses penentuan penerimaan beras masyarakat miskin menggunakan metode ANP dan TOPSIS;

- 2) Membantu penelitian selanjutnya, baik untuk permasalahan serupa maupun permasalahan lainnya dengan menggunakan metode yang sama;
- 3) Menjadi bahan pertimbangan dan perencanaan dalam pengambilan keputusan distribusi masyarakat miskin terutama di Kecamatan Gunung Megang Kabupaten Muara Enim.

### **1.6 Batasan Masalah**

Batasan Masalah diperlukan pada penelitian ini, karena luasnya ruang bidang yang dihadapi, maka dalam proposal skripsi ini dibatasi berdasarkan ruang lingkup kegiatan dari proses pembangunan aplikasi sistem pendukung keputusan. Adapun batasan masalah yang ditetapkan dalam penelitian ini yaitu:

- 1) Sistem pendukung keputusan dibangun sebagai bahan pertimbangan alternatif dalam penentuan distribusi beras masyarakat miskin. Kriteria yang digunakan, yaitu status pekerjaan kepala keluarga, jumlah jiwa dalam keluarga, tingkat pendidikan kepala rumah tangga, keadaan tempat tinggal, pendapatan kepala keluarga dalam sebulan, kesanggupan makan dalam sehari;
- 2) Data yang akan digunakan adalah data yang telah diambil oleh staff kantor Kecamatan Gunung Megang Kabupaten Muara Enim. Data tersebut diperbaharui setiap 5 tahun sekali, dan data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah data pada tahun 2015;

- 3) Sampel data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebanyak 15 alternatif dari 13 desa yang berada di Kecamatan Gunung Megang Kabupaten Muara Enim.

### **1.7. Sistematika Penulisan**

Untuk memahami lebih jelas proposal penelitian ini, pemaparan materi dikelompokkan menjadi beberapa bab dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini menguraikan tentang latar belakang, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

#### **BAB II KAJIAN LITERATUR**

Pada bab ini akan dibahas dasar-dasar teori yang digunakan dalam penelitian, seperti

#### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini akan dibahas mengenai tahapan yang akan dilaksanakan pada penelitian ini. Masing-masing rencana tahapan penelitian dideskripsikan dengan rinci dengan mengacu pada suatu kerangka kerja. Di akhir bab ini berisi perancangan manajemen proyek pada pelaksanaan penelitian.



**BAB IV      PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK**

Pada bab ini menjelaskan mengenai tahapan dalam pengembangan perangkat lunak pengelompokan penyakit kanker serviks berdasarkan gejala.

**BAB V        ANALISIS PENELITIAN**

Pada bab ini menjelaskan mengenai hasil dan analisis dari percobaan pada penelitian.

**BAB VI      KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini menjelaskan mengenai kesimpulan dan saran untuk penelitian kedepannya.

**1.8.    Kesimpulan**

Pada penelitian ini hanya berfokus bagaimana cara implementasi perhitungan metode ANP dan TOPSIS pada sistem pendukung keputusan distribusi beras masyarakat miskin di Kecamatan Gunung Megang Kabupaten Muara Enim. Dimana dalam kedua metode tersebut, normalisasi akan dilakukan dengan perhitungan metode ANP dan perankinganya dilakukan dengan perhitungan metode TOPSIS. Pembuatan penelitian ini diharapkan dapat membantu staff kantor kecamatan dalam penentuan bantuan beras masyarakat miskin secara cepat dan tepat sasaran dibandingkan dengan cara manual dan musyawarah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, D. N., Nurcahyanto, H., & Santoso, R. S. (2014). Implementasi Program Beras Miskin (Raskin) di Kelurahan Rowosari Kecamatan Tembalang Kota Semarang. *Journal of Public Policy and Management Review*, 3(1), 1–11. Retrieved from <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jppmr/article/view/4412>
- Arbian, D. (2017). Sistem Pendukung Keputusan (SPK) Pemberian Beasiswa Berbasis TOPSIS (Studi Kasus Yayasan Pendidikan Al-Hikmah Bululawang Malang). *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Asia*, 11(1), 29. <https://doi.org/10.32815/jitika.v11i1.40>
- Bone, K. (2014). *Implementasi Program Beras Miskin ( Raskin ) Di Kecamatan Tanete Riattang Barat*. 5, 1–8.
- Dahlan, U. A., & Soepomo, P. (2014). Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Beras Untuk Keluarga Miskin Dengan Metode Simple Additive Weighting. *Jurnal Sarjana Teknik Informatika*, 2(2), 121–130. <https://doi.org/10.12928/jstie.v2i2.2728>
- Destari, R. A. (1978). *Sistem Rangka Pemanfaatan Susu Bayi Menggunakan Analytical Network Process ( ANP ) Rangka System of The Use baby Milk by Using Analytical Network Process ( ANP )*. 56–67. Retrieved from [www.sisfotenika.stmikpontianak.ac.id/index.php/ST/article/download/105/104](http://www.sisfotenika.stmikpontianak.ac.id/index.php/ST/article/download/105/104)
- Dewi, A. P., & Ariyanto, R. (2015). Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan untuk penentuan Penerima Bantuan Raskin dengan Menggunakan Metode Topsis. *Jurnal Informatika Polinema*, 2(1), 18–23.
- Govindaraju, R., Akbar, M. I., Gondodiwiryo, L., & Simatupang, T. (2015). The application of a decision-making approach based on fuzzy ANP and TOPSIS for selecting a strategic supplier. *Journal of Engineering and Technological Sciences*, 47(4), 406–425. <https://doi.org/10.5614/j.eng.technol.sci.2015.47.4.5>

- Gustriansyah, R. (2016). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Dosen Berprestasi. *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi, 2016*(Sentika), 18–19.
- Hanifah, I. N. (2013). *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Berprestasi dengan Simple Additive Weighting*.
- Iriani, Y., Herawan, T., Teknik, F., Industri, J. T., Teknik, F., & Widyatama, U. (2012). *Pemilihan Supplier Bahan Baku Benang Dengan Menggunakan Metode Analytic Network Process ( Anp ) ( Studi Kasus Home Industry Nedy )*. 85–90.
- Kurniawan, I., & Saputra, R. A. (2017). Penerapan Algoritma C5 . 0 Pada Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Penerimaan Beras Masyarakat Miskin. *Jurnal Informatika, 4*(2), 236–240.
- Sari, H. N., & Fatmawati, A. (2019). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN REKOMENDASI PENENTU BERAS MISKIN MENGGUNAKAN
- Septiyana Firdyana, Dedy Cahyadi, I. F. A. (2017). Penerapan Metode Weighted Product Untuk Menentukan Penerima Bantuan Beras Masyarakat Miskin ( Raskin ). *Prosiding Seminar Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi, 2*(1), 1–7.