

## **PENERAPAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* (AHP) DALAM MENENTUKAN BERAS LAYAK KONSUMSI PADA PERUM BULOG KOTA MEDAN**

**<sup>1</sup>Frans Ikorasaki, <sup>2</sup>Fithry Tahel, <sup>3</sup>Elida Tuti Siregar, <sup>4</sup>Inro Panta Purba, <sup>5</sup>Erwin Ginting, <sup>6</sup>Nandri Marsan Sitinjak**

<sup>1,2,3,4</sup>Program Studi Sistem Informasi, Universitas Potensi Utama Medan, Sumatera Utara, Indonesia

<sup>5</sup>Program Studi Informatika, Universitas Potensi Utama Medan, Sumatera Utara, Indonesia

<sup>6</sup>Program Manajemen Informatika, Akademi Manajemen Informatika Komputer Widyaloka Medan, Sumatera Utara, Indonesia

e-mail: <sup>1</sup>[ikorasaki222@gmail.com](mailto:ikorasaki222@gmail.com), <sup>2</sup>[fithrytahel@gmail.com](mailto:fithrytahel@gmail.com), <sup>3</sup>[elidatuti87@gmail.com](mailto:elidatuti87@gmail.com),  
<sup>4</sup>[inropantapurba@gmail.com](mailto:inropantapurba@gmail.com), <sup>5</sup>[erwiringinting82@gmail.com](mailto:erwiringinting82@gmail.com), <sup>6</sup>[nandrimarsan@gmail.com](mailto:nandrimarsan@gmail.com),

### **Abstrak**

Beras merupakan salah satu makanan pokok masyarakat Indonesia, kebutuhan akan pasokan beras semakin meningkat tiap tahunnya. Banyak di kalangan masyarakat saat ini yang belum banyak mengetahui bagaimana memilih beras layak di konsumsi, sehingga tidak jarang masyarakat yang memilih beras berdasarkan kemasan yang menarik dan harga yang terjangkau tanpa memperhatikan kualitas beras tersebut. Selama ini masyarakat tidak memperdulikan dari kualitas beras tersebut sehingga beras yang di konsumsi terkadang busuk dan berair. Kriteria tersebut terdiri dari Kudu, Berair, Pecah, Rasa Berubah dan Jamur. Sehingga perum bulog harus mensortir beras tersebut agar layak dijual dan di konsumsi oleh masyarakat. Perum Bulog adalah salah satu penyedia pasokan bahan pangan beras yang dinaungi oleh Badan Usaha Milik Negara (BUMN). Perum bulog mengambil atau membeli beras langsung dari petani kilangberas secara langsung dan menyortir beras tersebut, apakah layak untuk di jual atau untuk di konsumsi. Dampak dari salah memilih beras dapat mengalami kerugian secara *financial* maupun secara *Non-Financial* dimana setiap beras memiliki kandungan gizi serta harga yang berbeda. Pada Perum Bulog Kota Medan sendiri menyalurkan beberapa jenis beras. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan beras layak konsumsi pada Perum Bulog Kota Medan yang akan disalurkan ke masyarakat dengan menggunakan Metode AHP. Metode AHP (*Analytical Hierarchy Proses*) adalah salah satu metode dalam sistem pengambilan keputusan yang menggunakan beberapa variabel dengan proses analisis bertingkat. Analisis dilakukan dengan memberikan nilai prioritas dari tiap-tiap variabel, kemudian melakukan perbandingan berpasangan dari variabel dan alternatif yang ada. Langkah selanjutnya adalah menganalisis kebutuhan sistem, merekayasa pengetahuan, menerapkan metode dan pengujian sistem dengan menggunakan *Software Super Decisions*. Metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) merupakan salah satu model pengambilan keputusan multikriteria yang dapat membantu kerangka





berpikir manusia dimana faktor logika, pengalaman pengetahuan dioptimalkan ke dalam suatu proses sistematis.

**Kata Kunci:** *AHP, Beras, Perum Bulok, Software Super Decisions*

### **Abstract**

*Rice is one of the staple foods of Indonesian society, the need for rice supplies is increasing every year. Many people today do not know much about how to choose rice that is suitable for consumption, so it is not uncommon for people to choose rice based on attractive packaging and affordable prices without paying attention to quality the rice. So far, people have not cared about the quality of the rice, so the rice they consume is sometimes rotten and dry. These criteria consist of Lice, Watery, Broken, Changed Taste and Mold. So the Bulog Corporation must sort the rice so that it is suitable for sale and consumption by the public. Perum Bulog is one of the providers of rice food supplies which is overseen by Badan Usaha Milik Negara (BUMN). Perum Bulog takes or buys rice directly from rice mill farmers directly and sorts the rice, whether it is suitable for sale or consumption. The impact of choosing the wrong rice can be financial and non-financial losses, where each rice has different nutritional content and price. Medan City's Perum Bulog itself distributes several types of rice. The aim of this research is to determine rice suitable for consumption at Perum Bulog Medan City which will be distributed to the community using the AHP method. The AHP (Analytical Hierarchy Process) method is a method in a decision making system that uses several variables with a multilevel analysis process. Analysis is carried out by providing a priority value for each variable, then carrying out pairwise comparisons of the existing variables and alternatives. The next step is to analyze system requirements, engineer knowledge, apply methods and system testing using Super Decisions Software. The AHP (Analytical Hierarchy Process) method is a multi-criteria decision making model that can help the human thinking framework where logical factors, knowledge experience are optimized into a systematic process.*

**Keywords:** *AHP, Rise, Perum Bulok, Super Decisions Software.*

## **1 Pendahuluan (or Introduction)**

Beras merupakan salah satu makanan pokok masyarakat Indonesia, kebutuhan akan pasokan beras semakin meningkat tiap tahunnya. Banyak di kalangan masyarakat saat ini yang belum banyak mengetahui bagaimana memilih beras layak di konsumsi, sehingga tidak jarang masyarakat yang memilih beras berdasarkan kemasan yang menarik dan harga yang terjangkau tanpa memperhatikan kualitas. beras tersebut.

Selama ini masyarakat tidak memperdulikan dari kualitas beras tersebut sehingga beras yang di konsumsi terkadang busuk dan barair. Kriteria tersebut terdiri dari Kutu, Berair, Pecah, Rasa Berubah dan Jamur. Sehingga perum bulog harus mensortir beras tersebut agar layak dijual dan di konsumsi oleh masyarakat.

Perum Bulog adalah salah satu penyediaan pasokan bahan pangan beras yang dinaungi oleh Badan Usaha Milik Negara (BUMN). Perum bulog mengambil atau membeli beras langsung dari petani kilangberas secara langsung dan menyortir beras tersebut, apakah layak untuk di jual atau untuk di konsumsi. Dampak dari salah memilih beras dapat mengalami kerugian secara *financial*





maupun secara *Non-Financial* dimana setiap beras memiliki kandungan gizi serta harga yang berbeda. Pada Perum Bulog Kota Medan sendiri menyalurkan beberapa jenis beras.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan beras layak konsumsi pada Perum Bulog Kota Medan yang akan disalurkan ke masyarakat dengan menggunakan Metode AHP. Metode AHP (*Analitycal Hierarchy Proce*s) adalah salah satu metode dalam sistem pengambilan keputusan yang menggunakan beberapa variabel dengan proses analisis bertingkat. Analisis dilakukan dengan memberikan nilai prioritas dari tiap-tiap variable.

Kemudian melakukan perbandingan berpasangan dari variabel dan alternatif yang ada. Langkah selanjutnya adalah menganalisis kebutuhan sistem, merekayasa pengetahuan, menerapkan metode dan pengujian sistem dengan menggunakan *Software Super Decisions*. Metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) merupakan salah satu model pengambilan keputusan multikriteria yang dapat membantu kerangka berpikir manusia dimana faktor logika, pengalaman pengetahuan dioptimalkan ke dalam suatu proses sistematis.

## 2 Tinjauan Literatur (or Literature Review)

### 2.1 Sistem

Sistem adalah suatu prosedur atau elemen yang saling berhubungan satu sama lain dimana dalam sebuah sistem terdapat suatu masukan, proses dan keluaran, untuk mencapai tujuan yang diharapkan.

### 2.2 Pendukung

Keadaan, hal atau peristiwa yang ikut mempengaruhi atau menyebabkan terjadinya sesuatu yang sifatnya menyokong, menunjang, membantu dan lain sebagainya.

### 2.3 Keputusan

Keputusan adalah suatu pengakhiran dari pada proses pemikiran suatu masalah dengan menjatuhkan pilihan suatu alternatif.

### 2.4 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung Keputusan sebagai sebuah sistem berbasis komputer yang terdiri atas komponen komponen antara lain komponen sistem bahasa (*language*), komponen sistem pengetahuan (*knowledge*) dan komponen sistem pemrosesan masalah (*problem processing*) yang saling berinteraksi satu dengan yang lainnya. Hal yang perlu diperhatikan di sini adalah bahwa keberadaan SPK bukan untuk menggantikan tugas manajer, tetapi untuk menjadi sarana penunjang bagi mereka. SPK merupakan implementasi teori teori pengambilan keputusan yang telah diperkenalkan oleh ilmu ilmu seperti *operationresearch* dan *managementscience*. Hanya bedanya adalah bahwa dahulu untuk mencari penyelesaian masalah yang dihadapi harus dilakukan perhitungan iterasi secara manual. Dalam kedua bidang ilmu di atas, dikenal istilah *decision modeling*, *decision theory*, *decision analysis* yang pada hakekatnya adalah merepresentasikan permasalahan manajemen yang dihadapi setiap hari ke dalam bentuk kuantitatif.

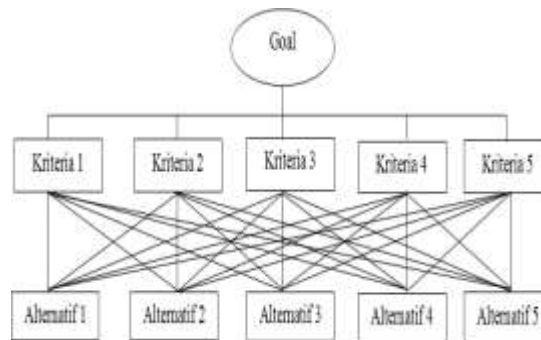
### 2.5 Metode AHP

Metode *Analytical Hierarchy Process* adalah sebuah kerangka untuk mengambil keputusan dengan efektif atas persoalan yang kompleks dengan menyederhanakan dan mempercepat dalam pengambilan keputusan dengan cara memecahkan persoalan tersebut kedalam bagian-





bagiannya.



Gambar 1. Susunan Hirarki Keputusan

### 3 Metode Penelitian (or Research Method)

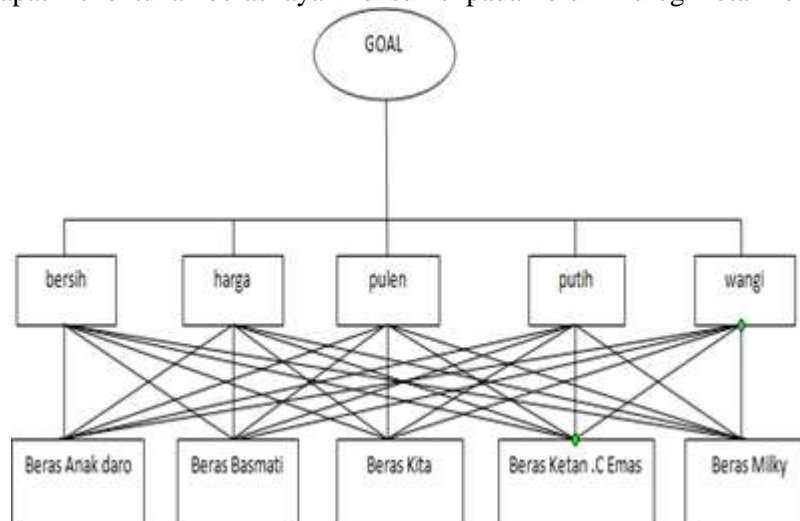
Metode penelitian yang digunakan sebagai penelitian deskriptif yaitu:

1. Membuat suatu set alternatif.
2. Perencanaan, merancang sistem.
3. Menentukan prioritas.
4. Memilih kebijakan terbaik setelah menemukan satu set alternatif.
5. Alokasi sumber daya dan memastikan stabilitas sistem.
6. Menentukan kebutuhan/persyaratan

### 4 Hasil dan Pembahasan (or Results and Analysis)

#### 4.1 Analisa Masalah

Desain penelitian yang digunakan sebagai penelitian deskriptif yang memiliki definisi masalah yang jelas, hipotesis yang spesifik dan informasi yang rinci untuk membantu pembuatan keputusan dalam menentukan, mengevaluasi dan memilih alternatif terbaik dalam memecahkan masalah untuk dapat menentukan beras layak konsumsi pada Perum Bulog Kota Medan.





## Gambar 2. Struktur Hirarki AHP

Gambar 2. merupakan susunan hirarki AHP dalam menentukan pasokan bahan pangan beras pada Perum Bulog Kota Medan. Berikut akan dijelaskan tujuan, kriteria dan alternatif yang digunakan :

1. Goal, merupakan tujuan dari keputusan yang didukung oleh kriteria dan alternatif untuk menentukan pasokan bahan pangan beras pada Perum Bulog Kota Medan.
2. Kriteria, merupakan syarat yang digunakan untuk penilaian jenis beras berdasarkan Harga, Putih, Bersih, Pulen, dan Wangi.
3. Alternatif, merupakan yang mendukung kriteria yaitu beras mana yang memenuhi kriteria berdasarkan Beras Basmati, Beras Anak Daro, Beras Milky, Beras Ketan Caping Emas, dan Beras Kita.

### 4.2 Menentukan Responden

Menentukan responden merupakan tahapan untuk menentukan siapa yang akan melakukan pengisian kuesioner tentang penentuan nilai kepentingan kriteria dan alternatif dengan metode *Analytical Hierarchy Process*. Responden dalam penelitian ini adalah karyawan yang berjumlah 5 (lima) orang.

NO	NAMA	JABATAN	KETERANGAN
1	Sahala Nasution	Kepala Gudang	R1
2	Putra Siregar	Karyawan	R2
3	Feriyanto	Supervisor	R3
4	Rudi Harahap	Supir	R4
5	Ayu Sitanggang	Admin	R5

Gambar 3. Daftar Nama Responden

### 4.3 Penilaian Data Hasil Kuesioner

Kuesioner yang telah diisi oleh masing – masing responden akan dilanjutkan ke tahap rekapitulasi data hasil kuesioner. Berikut adalah hasil rekapitulasi data yang bersumber dari pengisian kuesioner oleh masing – masing responden berdasarkan kriteria dan alternatif yang telah diisi :

NO	KRITERIA		NILAI RESPONDEN					JLH	Ri	
			R1	R2	R3	R4	R5			
1	Bersih	:	Harga	3	5	1	-3	5	11	2
2	Bersih	:	Pulen	-3	-3	-3	-3	-5	-17	-3
3	Bersih	:	Putih	3	-7	-7	-7	-5	-23	-5
4	Bersih	:	Wangi	-7	-7	-7	-7	-5	-33	-7
5	Harga	:	Pulen	3	-5	-3	1	-5	-9	-2
6	Harga	:	Putih	-5	-5	-5	1	1	-13	-3
7	Harga	:	Wangi	-5	-5	-5	-3	-5	-23	-5
8	Pulen	:	Putih	-5	-5	1	1	-5	-13	-3
9	Pulen	:	Wangi	-5	-5	-3	-7	-5	-25	-5
10	Putih	:	Wangi	-3	-3	-3	-5	3	-11	-2

Gambar 4. Penilaian Kuesioner Berdasarkan Perbandingan Antar Kriteria





Perhitungan:

$3 + 5 + 1 + -3 + 5 = 9$  untuk mendapatkan  $R_i \ 11/5 = 2,2$  pembulatan menjadi 2.

#### 4.4 Mengumpulkan Data Mengolah Data Alternatif

Berikut ini akan dipaparkan penilaian alternatif untuk setiap kriteria dan merupakan hasil jawaban dari semua responden yang disebut dengan nilai rata-rata (Ri). Untuk proses perhitungan secara detail terlampir yang akan dimasukkan kedalam *Software Super Dcision*. Berikut ini merupakan hasil penilaian data untuk masing – masing kriteria.

NO	ALTERNATIF UNTUK KRITERIA BERSIH		NILAI RESPONDEN					JLH	Ri
			R1	R2	R3	R4	R5		
1	Anak Daro	: Basmati	-3	-3	-3	-3	-5	-17	-3
2	Anak Daro	: Beras Kita	5	5	5	5	3	23	5
3	Anak Daro	: Ketan Caping Emas	7	5	7	5	-3	21	4
4	Anak Daro	: Milky	-3	-5	-3	-3	1	-13	-3
5	Basmati	: Beras Kita	5	7	7	7	7	33	7
6	Basmati	: Ketan Caping emas	5	3	5	5	5	23	5
7	Basmati	: Milky	3	5	-3	1	5	9	2
8	Beras Kita	: Ketan Caping emas	-5	-5	-7	3	1	-13	-3
9	Beras Kita	: Milky	-5	-5	-5	1	1	-13	-3
10	Ketan Caping Emas	: Milky	-3	-3	-3	-5	3	-11	-2

Gambar 5. Penilaian Kuesioner Berdasarkan Alternatif Kriteria Bersih

#### 4.5 Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria

*Analytical Hierarchy Process* (AHP) dilakukan dengan membuat perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*). Pengambilan keputusan dimulai dengan membuat keseluruhan hirarki keputusannya. Hirarki tersebut menunjukkan faktor-faktor yang ditimbang serta berbagai alternatif yang ada. Kemudian sejumlah perbandingan berpasangan dilakukan, untuk mendapatkan penetapan nilai *eigen* dan hasilnya. Sebelum penetapan, terlebih dahulu ditentukan kelayakan hasil nilai faktor yang didapat dengan mengukur tingkat konsistensinya. Pada akhirnya alternatif dengan jumlah nilai tertinggi dipilih sebagai alternatif terbaik.

KRITERIA	Bersih	Harga	Pulen	Putih	Wangi
Bersih	1,000	0,500	3,000	5,000	7,000
Harga	2,000	1,000	2,000	3,000	5,000
Pulen	0,333	0,500	1,000	3,000	5,000
Putih	0,200	0,333	0,333	1,000	2,000
Wangi	0,142	0,200	0,200	0,500	1,000

Gambar 6. Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria





a. Iterasi 1 (kuadrat matriks berpasangan kriteria)

$$A = \begin{matrix} & \begin{matrix} 1,00 & 0,50 & 3,00 & 5,00 & 7,00 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 2,00 & 1,00 & 2,00 & 3,00 & 5,00 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0,33 & 0,50 & 1,00 & 3,00 & 5,00 \\ 3 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0,20 & 0,33 & 0,33 & 1,00 & 2,00 \\ 0 & 3 & 3 & 0 & 0 \\ 0,14 & 0,20 & 0,20 & 0,50 & 1,00 \\ 2 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{matrix} & \times & \begin{matrix} 1,00 & 0,50 & 3,00 & 5,00 & 7,00 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 2,00 & 1,00 & 2,00 & 3,00 & 5,00 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0,33 & 0,50 & 1,00 & 3,00 & 5,00 \\ 3 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0,20 & 0,33 & 0,33 & 1,00 & 2,00 \\ 0 & 3 & 3 & 0 & 0 \\ 0,14 & 0,20 & 0,20 & 0,50 & 1,00 \\ 2 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{matrix} \end{matrix}$$

Hasil dari matrik yang telah dikuadratkan :

$$A^2 = \begin{matrix} & \begin{matrix} 5,00 & 5,56 & 10,06 & 24,00 & 41,50 \\ 0 & 5 & 5 & 0 & 0 \\ 5,97 & 5,00 & 11,99 & 24,50 & 40,00 \\ 0 & 0 & 9 & 0 & 0 \\ 2,97 & 3,16 & 5,000 & 11,66 & 20,83 \\ 0 & 0 & 5 & 1 & 1 \\ 1,46 & 1,33 & 2,332 & 5,000 & 8,730 \\ 0,85 & 0,73 & 1,393 & 2,910 & 5,000 \\ 1 & 8 & & & \end{matrix} \end{matrix}$$

Gambar 7. Data Matrik dan Matrik yang dikuadratkan

Jumlah baris didapat dari hasil total keseluruhan pada tiap baris, contoh pada baris 1 : 5,000 + 5,565 + 10,065 + 24,000 + 41,500 = 86,130.

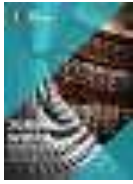
Baris	Jumlah Baris	Hasil Normalisasi 1
1	86,130	0,348717
2	87,475	0,354162
3	43,638	0,176678
4	18,856	0,076342
5	10,892	0,044098
<b>Jumlah</b>	<b>246,991</b>	<b>1,000</b>

Normalisasi 1	-	Normalisasi 2	Selisih
0,348717	-	0,338789	0,009928
0,354162	-	0,355588	-0,001426
0,176678	-	0,179536	-0,002858
0,076342	-	0,079942	-0,003600
0,044098	-	0,046141	-0,002043

Gambar 8. Hasil Normalisasi

Untuk mendapatkan hasil normalisasi atau bobot (skala prioritas) dari masing-masing kriteria, hasil penjumlahan semua baris dibagi dengan total jumlah baris, dengan rumus  $X_i = (W_i / \sum W_i)$ . Contoh baris 1  $86,130 / 246,991 = 0,348717$ .





KRITERI A	Bersih	Harga	Pulen	Putih	Wangi	Nilai Eigen
Bersih	1,000	0,500	3,000	5,000	7,000	0,338789
Harga	2,000	1,000	2,000	3,000	5,000	0,355588
Pulen	0,333	0,500	1,000	3,000	5,000	0,179536
Putih	0,200	0,333	0,333	1,000	2,000	0,079942
Wangi	0,142	0,200	0,200	0,500	1,000	0,046141
Jumlah	3,675	2,533	6,533	12,500	20,000	1,000
Emaks	5,240757					
CI	0,060189					
CR	0,05374					

Gambar 9. Matrik Berpasangan dan Nilai Eigen

Emaks = Jumlah x Nilai Eigen

$$\text{Emaks} = (3,675 \times 0,338789) + (2,533 \times 0,355588) + (6,533 \times 0,179536) + (12,500 \times 0,079942) + (20,000 \times 0,046141) = 5,240757.$$

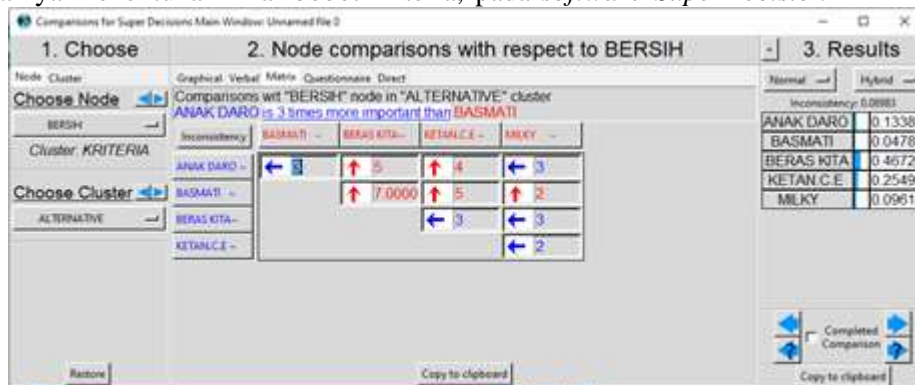
Karena matriks berordo 5 (yaitu terdiri dari 5 kriteria), nilai *Consistency Index* (CI) yang diperoleh adalah sebagai berikut:

Untuk  $n = 5$ , RI (*Random Index*) = 1,12 (Tabel Saaty) maka dapat diperoleh

#### 4.6 Pengujian Data Menggunakan Aplikasi Super Decision

*Super Decision* adalah *software* untuk menjalankan *Analytical Process Network* yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty dan merupakan perkembangan dari *Analytical Hierarchy Process*. Di sini penulis menggunakan *software Super Decisions version 2.10.0*.

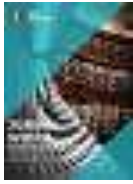
Untuk awalnya menentukan nilai bobot kriteria, pada *software SuperDecision*



Gambar 10. Nilai Matrik Berpasangan



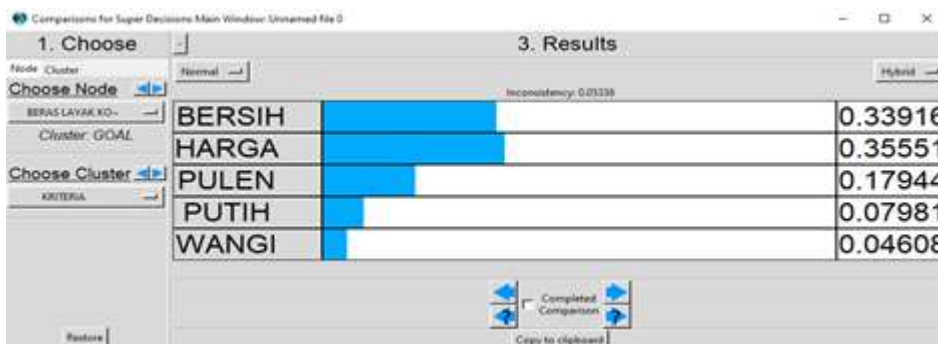




Gambar 11. Data Kuesioner

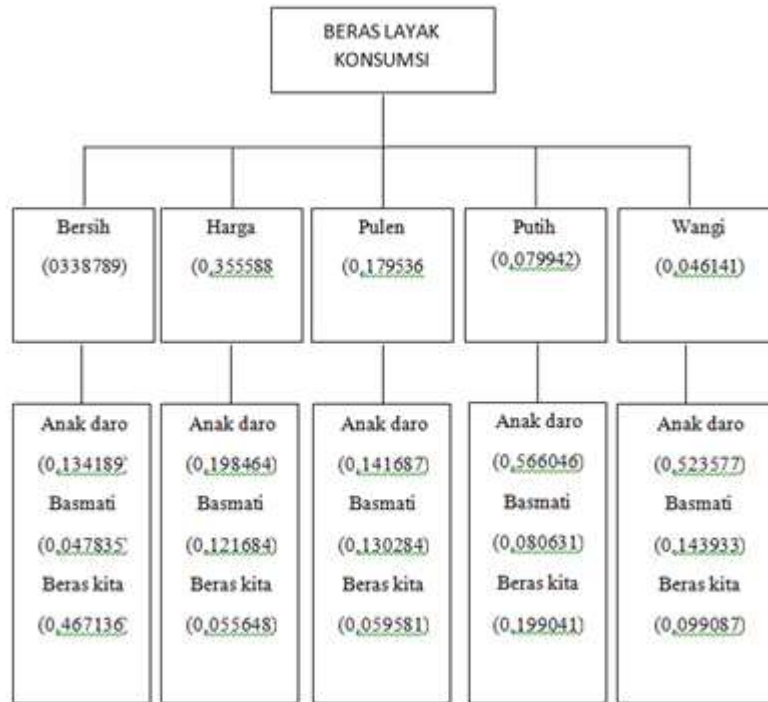


Gambar 12. Matrik Berpasangan Kriteria



Gambar 13. Nilai Bobot dan Inconsistensy





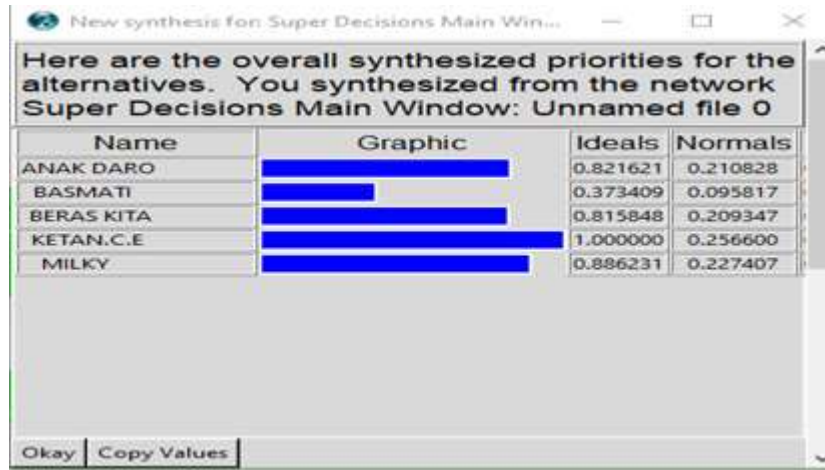
Gambar 14. Total Pembobotan Menggunakan Software Super Decisions

Setelah dilakukan perhitungan total pembobotan antara kriteria dan alternatif berdasarkan masing-masing kriteria, maka dilakukan perbandingan perhitungan secara manual dengan menggunakan *Software Super Decision*.

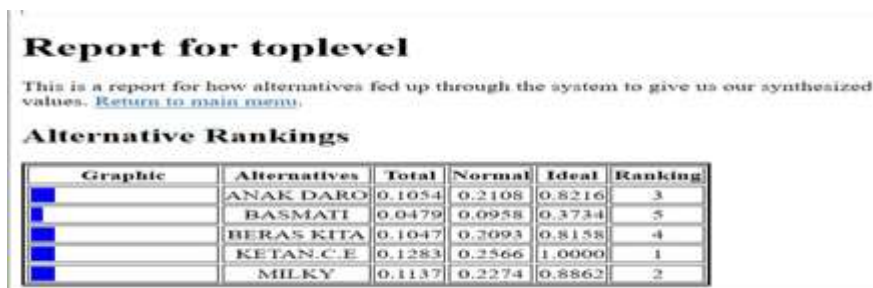
ALTERNATI F	PERHITUNGAN MANUAL		PERHITUNGAN SOFTWARE		AKURASI MANUAL
	NORMA L	RANKIN G	NORMA L	RANKIN G	%
Anak Daro	0,210880	3	0,2108	3	100%
Basmati	0,095753	5	0,0958	5	100%
Beras Kita	0,209228	4	0,2093	4	100%
Ketan Caping Emas	0,256489	1	0,2566	1	100%
Milky	0,227444	2	0,2274	2	100%

Gambar 15. Perbandingan Hitungan Manual Dengan Menggunakan Perhitungan Super Decisions

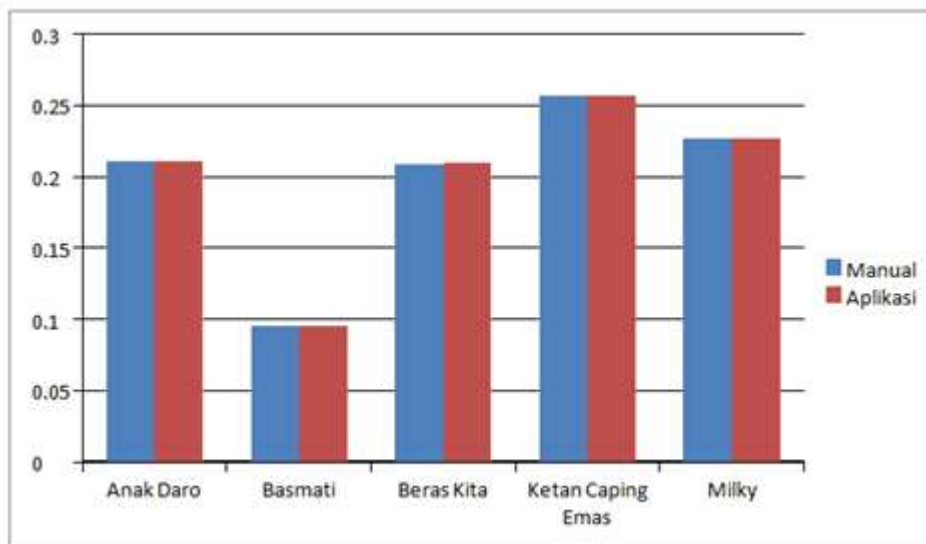




Gambar 16. Proses Komputasi Numerik

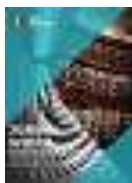


Gambar 17. Hasil Laporan Lengkap Dengan Menggunakan Software Super Decisions



Gambar 18. Grafik Hasil Akhir Menggunakan Software Super Decisions





## 5 Kesimpulan (or Conclusion)

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan selama membuat aplikasi ini, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Beras layak konsumsi adalah beras yang tidak berkutu, tidak berair, tidak mudah busuk, rasanya tidak berubah dan tidak berjamur.
2. Kriteria dalam menentukan beras layak konsumsi yang ada pada Perum Bulog Kota Medan berdasarkan Harga, Putih, Bersih, Pulen, dan Wangi.
3. Hasil perhitungan yang dilakukan menggunakan perhitungan manual (*excel*) dan aplikasi *Super Decision* memiliki tingkat keakuratan 100%, maka aplikasi *Super Decision* dapat digunakan dalam penerapan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dalam menentukan beras layak konsumsi pada Perum Bulog Di Kota Medan.

Saran untuk pengembangan aplikasi pada waktu mendatang adalah:

1. Ketergantungan model AHP pada input utamanya. Input utama ini berupa persepsi seorang ahli sehingga dalam hal ini melibatkan objektifitas sang ahli selain itu juga model menjadi berarti jika ahli tersebut memberikan penilaian yang tidak keliru.
2. Penilaian cenderung objektif karena tidak terpengaruhi oleh situasi serta preferensi, persepsi, konsep dasar dan sudut pandang partisipan.
3. Jawaban atau penilaian responden yang konsisten selalu logis dalam arti sesuai dengan permasalahan yang ada.

## Referensi (Reference)

- [1] Agus Salim, dan Baginda Oloan Lubis, 2019, *Pemilihan Merek Beras Yang diminati Konsumen Studi Kasus CV Beras Alami Menggunakan AHP*.
- [2] Dahriani Hakim Tanjung, 2015, *Pemilihan Objek Wisata Di Sumatera Utara Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)*.
- [3] Dedi Irawan, dan Nurlaeli Mafrudhoh, 2016, *Analisis Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemberian Keputusan Pembebasan Biaya Bagi Siswa Yang Kurang Mampu Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Studi Kasus MI Hidayatuul Muhtadain Srikaton Adiluwih)*.
- [4] Frans Ikorasaki, 2018, *Penerapan Metode ANP Dalam Melakukan Penilaian Kinerja Kepala Bagian Produksi (STUDI KASUS : PT. MAS PUTIH BELITUNG)*.
- [5] Heri Nurdianto, dan Heryanita Meilia, 2016, *Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Prioritas Pengembangan Industri Kecil dan Menengah Di Lampung Tengah Menggunakan analitical Hierarchy Process (AHP)*.
- [6] *Ilyas, 2017, Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Penerima Beras Untuk Keluarga Miskin (Raskin) Menggunakan Metode AHP (Analytical Hierarchy Process)*.
- [7] Iwan Laengge, dkk, 2016, *Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Dosen Pembimbing Skripsi*.
- [8] Radityatama Abiyoga, dkk, 2018, *Perancangan Bobot Kriteria Jabatan Manajer Senior Pengelolaan Sumber Daya Manusia Di Divisi Sumber Daya Manusia Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process Di PT. XYZ*.
- [9] Ratih Adinda Destari, 2015, *Penentuan Susu Bayi Terbaik Dengan AHP*.





[10] Tri Ferga Prasety, Chandra Kusumah, 2015, **Sistem Pendukung Keputusan Mahasiswa Berprestasi Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) (Studi Kasus : Universitas Majalengka).**

[11] Wiwi Verina, dan Rofiqoh Dewi, 2015, Penerapan Metode Analytical Hierarchy Proses Untuk Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan RASKIN (Studi Kasus : Kecamatan Medan Deli).

