

## Pemilihan Kerbau Berkualitas Untuk Upacara Rambu Solo' Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)

<sup>1</sup>Michael Oktavianus, <sup>2</sup>Erni Marlina, <sup>3</sup>Marsellus O. Kadang, <sup>4</sup>Abdul Ibrahim,  
<sup>5</sup>Muhammad Khaddafi

Information Systems Departement, DIPA Makassar University  
Jl. Perintis Kemerdekaan KM/09 Makassar, tlp. 0411-587194  
e-mail: michael@undipa.ac.id, ernimarlina@undipa.ac.id, mkadang2000@gmail.com,  
abdulibrahim@dipaneegara.ac.id, khaddafy.thayyeb@undipa.ac.id

### Abstrak

Rambu Solo' adalah upacara pemakaman Adat Toraja sebagai bentuk penghormatan terakhir kepada orang yang telah meninggal. Rambu Solo' bertujuan untuk mengantarkan arwah seseorang yang telah meninggal ke alam roh. Masyarakat Toraja menganggap bahwa orang yang sudah meninggal telah benar-benar meninggal jika seluruh kebutuhan prosesi upacara Rambu Solo' telah terpenuhi. Jika belum terpenuhi maka orang yang telah meninggal tersebut akan diperlakukan layaknya orang sakit sehingga harus disediakan makanan, minuman, dan dibaringkan di atas tempat tidur. Secara harafiah Rambu Solo' diartikan sinar yang arahnya ke bawah. Sehingga dengan demikian Rambu Solo' diartikan sebagai suatu upacara yang dilakukan saat matahari terbenam. Salah satu syarat dalam melaksanakan upacara adat khususnya upacara kematian atau lebih dikenal dengan istilah Rambu Solo' adalah kebutuhan akan kerbau yang berkualitas. Saat ini penjualan kerbau di kabupaten Toraja terus meningkat dari waktu ke waktu. Untuk itu diperlukan sebuah aplikasi yang dapat digunakan oleh masyarakat khususnya masyarakat kabupaten Tana Toraja dalam memilih kerbau yang berkualitas yang akan digunakan dalam upacara Rambu Solo' sehingga memberi kemudahan baik kepada peternak maupun kepada pembeli serta informasi yang dihasilkan lebih akurat. Metode AHP (Analytic Hierarchy Process) digunakan untuk pengolahan data. Langkah-langkah metode AHP dimulai dengan pendefinisian masalah, pembuatan struktur hirarki dimulai dengan tujuan umum, dilanjutkan dengan kriteria dan pilihan alternatif, pembuatan matriks perbandingan berpasangan, normalisasi data, komputasi eigen vector dan pengujian Consistency. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan pemilihan kerbau berkualitas, perhitungan dengan metode AHP (Analytic Hierarchy Process) dapat dilakukan lebih cepat dibandingkan dengan perhitungan manual, sehingga lebih efisien dan akurasi data lebih baik di dalam kasus hampir sempurna.

**Kata kunci**— pemilihan kerbau, upacara rambu solo', metode analytical hierarchy process.

### Abstract

*Rambu Solo' is a traditional Toraja funeral ceremony as a form of final respect for people who have died. Rambu Solo' aims to usher the soul of someone who has died into the spirit world. Toraja people consider that a deceased person has truly died if all the requirements for the Rambu Solo' ceremony procession have been fulfilled. If this is not fulfilled then the person who has died will be treated like a sick person and must be provided with food, drink and placed in bed. Literally Rambu Solo' means rays that point downwards. So, Rambu Solo' is interpreted as a ceremony carried out at sunset. One of the requirements for carrying out traditional ceremonies, especially death ceremonies or better known as Rambu Solo', is the need for quality buffalo. Currently, buffalo sales in Toraja Regency continue to increase from time to time. For this reason, an application is needed that can be used by the community, especially the people of Tana Toraja district, in selecting quality buffalo that will be used in the Rambu Solo' ceremony so that it makes things easier for both breeders and buyers and the information produced is more accurate. The AHP (Analytic Hierarchy Process) method is used for data processing. The steps of the AHP method begin with defining the problem, creating a hierarchical structure starting with general objectives, continuing with criteria and alternative choices, creating a pairwise comparison matrix, data normalization, eigenvector computing and consistency testing. The results of the research show that by selecting quality buffalo, calculations using the AHP (Analytic Hierarchy Process) method can be done more quickly compared to manual calculations, so it is more efficient and the data accuracy is better in almost perfect cases.*

**Keywords**— selection of buffalo, Rambu Solo' ceremony, analytical hierarchy process method

## 1. Pendahuluan

Saat ini penjualan kerbau di kabupaten Tana Toraja terus meningkat dari waktu ke waktu, semua itu terdorong karena kerbau merupakan salah satu syarat dalam melaksanakan upacara adat khususnya upacara kematian atau lebih dikenal dengan istilah rambu solo. Upacara Rambu Solo' adalah ritual penguburan mayat suku Toraja untuk mengantar roh orang yang telah meninggal menuju puyo (alam baka), dan masyarakat Toraja masih memegang teguh adat istiadatnya yang biasa disebut dengan Aluk Todolo (kepercayaan leluhur mereka). Mayat akan disimpan dulu sambil menunggu waktu pelaksanaan ritual tersebut sesuai kesepakatan keluarga besar dan tokoh adat. Dalam hal ini mayat yang disimpan masih dianggap sakit. Dalam pelaksanaan ritual ini ada beberapa tahap yang harus dilaksanakan, misalnya pembuatan pondok pondok disebut dengan lantang untuk menyambut tamu yang datang untuk berbelasungkawa, menyiapkan hewan ternak seperti kerbau sesuai yang telah disepakati. Setelah melewati semua tahap, maka tahap terakhir adalah menggusung almarhum menuju keliang untuk dikuburkan sambil diarak [1]. Adapun kerbau yang digunakan oleh masyarakat khususnya masyarakat kabupaten Tana Toraja dalam upacara Rambu Solo' merupakan kerbau berkualitas [2].

Namun seiring peningkatan penjualan kerbau maka banyak peternak yang menjual berbagai macam jenis kerbau khususnya yang digunakan dalam upacara Rambu Solo' sehingga terkadang membuat masyarakat atau pembeli mengalami kesulitan dalam menentukan jenis kerbau berkualitas untuk digunakan dalam upacara Rambu Solo'. Hal itu menyebabkan konsumen harus lebih selektif dalam menentukan pilihan mereka. Untuk memudahkan masyarakat atau pembeli maka perlu ada sistem atau metode yang dapat digunakan dalam memilih jenis kerbau berkualitas, namun pada kenyataannya pemilihan jenis kerbau berkualitas khususnya di kabupaten Tana Toraja masih dilakukan dengan cara pemilihan berdasarkan pengalaman yang turun temurun sehingga hal tersebut dinilai memiliki kelemahan seperti hanya sebagian masyarakat yang bisa melakukan hal tersebut, masyarakat Kabupaten Tana Toraja yang berada diluar wilayah tersebut harus menghubungi seseroang yang mengetahui jenis kerbau berkualitas sehingga hal ini membutuhkan waktu dan biaya yang relatif tinggi, serta informasi mengenai jenis kerbau berkualitas tidak akurat [3].

Untuk itu diperlukan sebuah sistem yang dapat digunakan oleh masyarakat khususnya masyarakat kabupaten Tana Toraja dalam memilih kerbau yang berkualitas yang akan digunakan dalam upacara Rambu Solo' sehingga memberi kemudahan baik kepada peternak maupun kepada pembeli serta informasi yang dihasilkan lebih akurat.

## 2. Metode Penelitian

### 2.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian dalam penelitian adalah penelitian kepustakaan (*library research*) dan penelitian lapangan (*field research*). Penelitian kepustakaan yaitu pengumpulan data dengan cara membaca buku melalui literatur dan buku lain yang bersifat ilmiah yang ada hubungannya dengan materi pembahasan. Penelitian lapangan, yaitu suatu penelitian yang di dalamnya ditemukan satu variabel yang dimanipulasi untuk mempelajari hubungan sebab akibat [4].

### 2.2 Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam pembuatan desain sistem ini adalah dengan menggunakan metode observasi dan metode wawancara. Metode observasi yaitu dengan melakukan pengamatan secara langsung ke objek penelitian untuk melihat dari dekat kegiatan yang dilakukan. Metode wawancara dilakukan untuk memperoleh jawaban atas pertanyaan yang berkaitan dengan masalah penelitian dengan bagian-bagian yang terkait di dalamnya [5].

## 3. Hasil dan Pembahasan

### 3.1 Desain Sistem

Desain sistem merupakan sebuah proses perancangan sistem. Setelah sistem selesai dianalisis dan sudah ditentukan ingin membuat sebuah sistem, maka proses desain sistem akan dijalankan. Tujuan dari desain sistem adalah untuk mempermudah proses pengembangan sistem. Sistem desain membantu perusahaan melihat lebih jelas sistem seperti yang akan dibuat dan diimplementasikan oleh perusahaan nantinya. Dalam proyek pengembangan sistem informasi, terdapat proses yang dikenal dengan sebutan Software Development Life Cycle (SDLC). SDLC bertujuan untuk menghasilkan perangkat lunak yang berkualitas dan efektif. Proses SDLC terdiri dari 6 tahapan, yaitu Planning, Analysis, Design, Implementation, Testing dan Maintenance [6].

Tahap pertama adalah tahap perencanaan. Tahap ini berisi perencanaan yang mencakup waktu, biaya, dan ruang lingkup proyek yang dibahas secara detail. Dalam tahap perencanaan, tim pengembang mengumpulkan semua informasi yang diperlukan, serta persyaratan dari stakeholders internal maupun eksternal, untuk membuat dokumen spesifikasi persyaratan perangkat lunak. Langkah awal ini membantu memastikan tujuan proyek tercapai. Tahap berikutnya yaitu tahap analisis. Di sini tim pengembangan melakukan identifikasi dan analisis kebutuhan pengguna dan fungsionalitas pada sistem. Ketika tahap ini dijalankan, maka akan memberikan pemahaman lebih menyeluruh mengenai apa yang dibutuhkan oleh pengguna dan masalah apa saja yang harus diselesaikan selama mengerjakan dan mengembangkan proyek. Tahap yang ketiga adalah tahap desain, di mana tim desainer membuat rancangan sistem dan spesifikasi desain. Seperti architecture design, mengenai bahasa pemrograman yang akan digunakan dan keseluruhan desain perangkat lunak. Kedua, user interface, merupakan tampilan visual yang menghubungkan sistem dengan pengguna. Ketiga, menentukan platform, tempat menjalankan suatu aplikasi atau layanan. Keempat, mendesain diagram alur data dan membuat diagram proses [7].

Selanjutnya adalah tahap implementasi, yaitu ketika sistem sudah dirancang dengan lengkap dan sesuai dengan persetujuan pemegang kepentingan, sistem tersebut sudah siap untuk diimplementasikan. Di dalam tahap ini, tim desainer akan membuat database sesuai dengan rancangan yang telah direncanakan pada fase sebelumnya. Tidak hanya itu, mereka juga akan mulai mengembangkan aplikasi sesuai dengan desain sistem dan juga user interface yang sudah dikembangkan pada fase sebelumnya. Setelah sebuah bagian telah dibuat dengan lengkap, tim desain juga akan melakukan uji coba (testing) dalam aplikasi yang sudah dikembangkan dan melakukan perbaikan jika masih ada error atau bug yang ditemukan saat uji coba berlangsung. Tahap terakhir adalah yaitu tahap pemeliharaan, sistem yang sudah diimplementasi akan biasanya dijaga oleh admin agar sistem tersebut tetap dapat berjalan tanpa adanya kerusakan yang signifikan. Admin yang bertugas juga akan melakukan pengecekan rutin agar sistem juga dapat mengadaptasikan diri sesuai dengan apa yang diperlukan oleh perusahaannya [8].

### 3.2 Upacara Adat Rambu Solo'

Rambu Solo adalah sebuah upacara pemakaman secara adat yang mewajibkan keluarga yang almarhum membuat sebuah pesta sebagai tanda penghormatan terakhir pada mendiang yang telah pergi. Adat istiadat yang telah diwarisi oleh masyarakat Toraja secara turun temurun ini, mewajibkan keluarga yang ditinggal membuat sebuah pesta sebagai tanda hormat terakhir pada mendiang yang telah pergi. Upacara ini bagi masing-masing golongan masyarakat tentunya berbeda-beda. Bila bangsawan yang meninggal dunia, maka jumlah kerbau yang akan dipotong untuk keperluan acara jauh lebih banyak dibanding untuk mereka yang bukan bangsawan. Untuk keluarga bangsawan, jumlah kerbau bisa berkisar dari 24 sampai dengan 100 ekor kerbau. Sedangkan warga golongan menengah diharuskan menyembelih 8 ekor kerbau ditambah dengan 50 ekor babi, dan lama upacara sekitar 3 hari. Tapi, sebelum jumlah itu mencukupi, jenazah tidak boleh dikuburkan di tebing atau di tempat tinggi Makanya, tak jarang jenazah disimpan selama bertahun-tahun di Tongkonan sampai akhirnya keluarga almarhum/ almarhumah dapat menyiapkan hewan kurban.

Namun bagi penganut agama Nasrani dan Islam kini, jenazah dapat dikuburkan dulu di tanah, lalu digali kembali setelah pihak keluarganya siap untuk melaksanakan upacara ini Rambu Solo' merupakan acara tradisi yang sangat meriah di Tana Toraja, karena memakan waktu berhari-hari untuk merayakannya. Upacara ini biasanya dilaksanakan pada siang hari, saat matahari mulai condong ke barat dan biasanya membutuhkan waktu 2-3 hari. Bahkan bisa sampai dua minggu untuk kalangan bangsawan. Kuburannya sendiri dibuat di bagian atas tebing di ketinggian bukit batu. Menurut kepercayaan Aluk To Dolo (kepercayaan masyarakat Tana Toraja dulu, sebelum masuknya agama Nasrani dan Islam) di kalangan orang Tana Toraja, semakin tinggi tempat jenazah tersebut diletakkan, maka semakin cepat pula rohnya sampai ke nirwana. Kepercayaan pada Aluk Todolo pada hakikatnya berintikan pada dua hal, yaitu pandangan terhadap kosmos dan kesetiaan pada leluhur. Masing-masing memiliki fungsi dan pengaturannya dalam kehidupan bermasyarakat. Jika terjadi kesalahan dalam pelaksanaannya, sebutlah seperti dalam hal "mengurus dan merawat" arwah para leluhur, bencana pun tak dapat dihindari.

Bagi masyarakat Tana Toraja, orang yang sudah meninggal tidak dengan sendirinya mendapat gelar orang mati. Bagi mereka sebelum terjadinya upacara Rambu Solo' maka orang yang meninggal itu dianggap sebagai orang sakit. Karena statusnya masih 'sakit', maka orang yang sudah meninggal tadi harus dirawat dan diperlakukan layaknya orang yang masih hidup, seperti menemaninya, menyediakan makanan, minuman dan rokok atau sirih. Hal-hal yang biasanya dilakukan oleh almarhum, harus terus dijalankan seperti biasanya [9].

### 3.3 Kerbau (Bos bubalus)

Kerbau (Bos bubalus) adalah binatang paling penting bagi orang Toraja, salah satu etnis yang di

Pulau Sulawesi, Indonesia. Bagi etnis Toraja, khususnya Toraja Sa'dan, kerbau adalah binatang yang paling penting dalam kehidupan sosial mereka. Kerbau atau dalam bahasa setempat tedong atau karembau tidak dapat dipisahkan dari kehidupan sehari-hari. Selain sebagai hewan untuk memenuhi kebutuhan hidup sosial, ritual maupun kepercayaan tradisional, kerbau juga menjadi alat takaran status sosial, dan alat transaksi. Dari sisi sosial, kerbau merupakan harta yang bernilai tinggi bagi pemiliknya (Issudarsono 1976). Tidak mengherankan bila orang Toraja sangat dengan kerbau mereka. Hal ini dapat dilihat dari percakapan sehari-hari, pada saat hendak bertransaksi, mengadakan pesta, dalam praktek keagamaan [10]. Kerbau juga menjadi hewan utama dalam pesta dan upacara. Walaupun sudah jarang ditemukan praktek penyembelihan kerbau dalam pesta, diduga praktek di Toraja merupakan kebudayaan khas Asia yang masih tersisa

Dibandingkan dengan babi atau ayam yang juga penting bagi orang Toraja, kerbau jauh lebih besar nilai sosialnya. Yang terutama adalah dalam usaha pertanian-sawah dan lading serta dalam ritual budaya rambu tuka' dan rambu solo', yang menjadi ciri masyarakat agraris Toraja. Baik dalam usaha pertanian maupun ritual budaya, kerbau menjadi alat transaksi yang sangat biasa. Selain sebagai alat transaksi dalam jual-beli tanah, kerbau juga terutama menjadi hewan korban pada pesta rambu tuka' maupun rambu solo'. Laga kerbau pada pesta-pesta kematian merupakan daya tarik dan hiburan masyarakat. Sedemikian pentingnya, di Toraja kerbau mendapat selain perlakuan istimewa, bahkan dengan rasa hormat tetapi juga beragam sebutan dan gelaran. Di Indonesia, populasi kerbau tersebar di sejumlah daerah. Namun, kerbau asal Toraja jauh lebih besar, kekar dan gemuk di banding dengan kerbau di daerah lain di Indonesia. Yang terutama adalah warna yang membuatnya menjadi special [11].

Jika di tempat lain di Asia maupun di Indonesia, kerbau umumnya digunakan sebagai binatang penghela dan memenuhi kebutuhan daging, di Toraja kerbau justru tidak digunakan sebagai penghela. Kerbau biasanya diistirahatkan dalam kandang di bawah kolong rumah. Karenanya rumah tradisional Toraja yang berbentuk rumah panggung yang dikitari tiang-tiang sehingga membentuk kurungan. Di luar rumah ada juga tempat khusus untuk tempat beristirahat kerbau. Biasanya ditempatkan di dekat padang penggembalaan, bala. Sebuah bala biasanya dikelilingi benteng yang ditanami bambu atau jenis tumbuhan lain yang berfungsi sebagai pagar. Di dekat bala penduduk membuat kebun. Kotoran menjadi pupuk yang sangat baik untuk tanaman kebun. Air susu atau panggandu' menjadi minuman nikmat yang disajikan pada waktu makan. Langgengnya tradisi kedekatan dengan kerbau ini ditopang oleh mitos seputar asal usul kerbau yang demikian berpengaruh terhadap benak pemikiran dan sikap orang Toraja tentang kerbau. Kerbau dapat dikatakan bagian dari kehidupan sehari-hari masyarakat.

**3.4 Hasil Perhitungan Analytic Hierarchy Process (AHP)**

Perhitungan AHP dimaksudkan untuk membantu dalam pengambilan keputusan untuk menentukan kualitas daging kerbau. Dalam penentuannya ada tiga kriteria yaitu warna daging, tekstur daging dan aroma daging. Dengan alternatif meliputi kerbau local dan kerbau impor.

- a. Kriteria : warna, tekstur, aroma
- b. Iternatif : Kerbau Lokal, dan Kerbau Impor

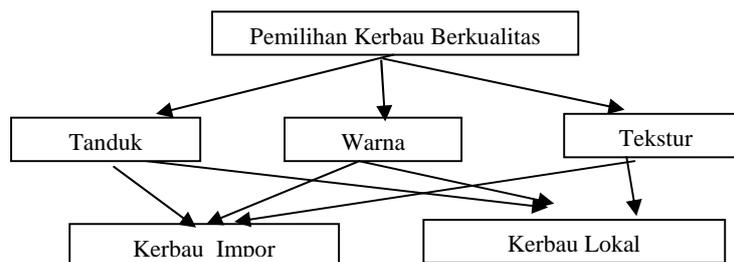
**Tabel 1. Bobot Alternatif Kriteria**

Kriteria	Alternatif	
	Kerbau Lokal	Kerbau Impor
Warna	Merah gelap	Merah terang
Tekstur	Keras	Lembut
Tanduk	Panjang	Pendek

Adapun tahapan-tahapan dalam perhitungan metode AHP adalah sebagai berikut:

1. Membuat Hierarki

Sistem yang kompleks dapat dipahami dengan memecahnya menjadi elemen-elemen pendukung yang secara hierarki mengatur dan menghubungkan elemen-elemen tersebut. Gambar hirarkinya sebagai berikut:



### Gambar2. Hierarki Pemilihan Kerbau Berkualitas

Pada gambar 2 diatas, untuk menentukan kualitas daging kerbau merupakan tujuan utama atau level 0, sedangkan aroma, tekstur dan warna sebagai kriteria atau level 1, dan kerbau lokal dan kerbau impor sebagai alternatif atau level 2.

#### 2. Penilaian Perbandingan ( *Compraitive Judgement* )

Kriteria dan alternatif dilakukan dengan perbandingan berpasangan. Untuk berbagai persoalan berskala 1 sampai 9 adalah terbaik untuk mengekspresikan pendapat. Nilai dan definisi pendapat kualitatif dari skala perbandingan bisa diukur menggunakan tabel 2 berikut ini:

**Tabel 2. Tabel Perbandingan Berpasangan**

Intensitas Kepentingan	Keterangan
1	Kedua elemen sama penting
3	Satu elemen sedikit lebih penting daripada elemen lainnya
5	Satu elemen lebih penting dari elemen lainnya
7	Satu elemen sangat penting dari elemen lainnya
9	Satu elemen mutlak sangat penting dari elemen lainnya
2,4,6,8 Kebalikan	Nilai-nilai antara dua nilai pertimbangan yang berdekatan Jika aktivitas a mendapat satu poin dibandingkan dengan aktivitas b, maka b memiliki nilai kebalikan dibandingkan a.

#### 3. Menentukan Prioritas Kriteria

Perbandingan berpasangan harus dibuat untuk setiap kriteria dan setiap alternatif. Tolok ukur relatif dari semua kriteria alternatif dapat disesuaikan dengan menggunakan perbandingan yang telah ditentukan sebelumnya untuk menghasilkan bobot dan prioritas. Langkah yang harus dilakukan dalam menentukan prioritas kriteria adalah sebagai berikut: hasil dari analisis diperoleh perhitungan pembobotan untuk semua kriteria yaitu: aroma lebih penting daripada warna. Tekstur sedikit lebih penting dari warna. Aroma Lebih Penting daripada tekstur. Adapun matriks nilai bobot kriteria dapat dilihat pada table 3 di bawah ini:

**Tabel 3. Matiks Nilai Bobot Kriteria**

	Warna	Tekstur	Aroma
Warna	1	3	5
Tekstur	0,44	1	1
Tanduk	0,2	0,7	1,7
Jumlah	1,64	4,7	5,7

Perbandingan setiap kriteria dihasilkan dari pembobotan yang telah ditentukan sebelumnya. Angka 1 pada kolom warna menggambarkan pentingnya kesetaraan antara warna dan warna. Cara pengisian elemen matriks pada tabel di atas adalah sebagai berikut:

$$a. \text{ Tekstur} = \text{warna/tekstur}$$

$$= 1/3$$

$$= 0,44$$

$$b. \text{ Tanduk} = \text{warna/tanduk}$$

$$= 1/5$$

$$= 0,2$$

$$c. \text{ Tekstur} = \text{tekstur/tekstur}$$

$$= 3/3$$

$$= 1$$

$$d. \text{ Tekstur} = \text{tanduk/tekstur}$$

$$= 5/3$$

$$= 0,7$$

$$e. \text{ T a n d u k} = \text{tanduk/tanduk}$$

$$= 5/5$$

$$= 1$$

$$f. \text{ Tanduk} = \text{tekstur/tanduk}$$

$$= 3/5$$

$$= 1,7$$

Untuk Priority Vector di dapat dari hasil penjumlahan dari keseluruhan (pada baris yang sama) setelah terlebih dahulu dibagi dengan Jumlah yang ada, kemudian hasil penjumlahan tersebut dibagi dengan angka 3. Untuk priority vector dapat dilihat pada table 4 berikut ini:

**Tabel 4. Nilai Priority Vector**

Warna	Tekstur	Tanduk
0,64	1,7	2,7

Membagi item di setiap kolom dengan jumlah di kolom tersebut memberikan rasio yang dinormalisasi. Vektor eigen dibentuk oleh bobot relatif rata-rata dari setiap baris. Hasilnya ditunjukkan pada table 5 berikut ini:

**Tabel 5. Matriks Perbandingan Yang Dinormalkan**

Kriteria	Warna	Tekstur	Tanduk	Baris
Warna	0,06	0,63	0,87	1,56
Tekstur	0,26	0,21	0,17	0,64
Aroma	0,12	0,14	0,29	0,55

Berikut ini adalah cara perhitungan yang dinormalkan:

$$\begin{aligned} \text{Warna} &= 1:1,64=0,06 & \text{Tekstur} &= 3:4,7=0,63 & \text{Aroma} &= 5:5,7=0,87 \\ 0,44:1,64 &= 0,26 & 1:4,7 &= 0,21 & 1:5,7 &= 0,17 \\ 0,2:1,64 &= 1,12 & 0,7:4,7 &= 0,14 & 1,7:5,7 &= 0,29 \end{aligned}$$

Nilai *eigen vector* yang dimaksud adalah nilai maksimum yang diperoleh. Adapun hasil nilai *edgen vector* dapat dilihat pada tabel 6 berikut ini:

**Tabel 6. Nilai Edgen Vector**

Kriteria	Warna	Tekstur	Tanduk	Baris	Edgen Vector
Warna	0,06	0,63	0,87	1,56	0,52
Tekstur	0,26	0,21	0,17	0,64	0,21
Aroma	0,12	0,14	0,29	0,55	0,18

Berikut ini adalah cara menghitung nilai *edgen vector*:

$$\begin{aligned} \text{Warna} &= 1,56:3=0,52 \\ \text{Tekstur} &= 0,64:3=0,21 \\ \text{Tanduk} &= 0,55:3=0,18 \end{aligned}$$

Selanjutnya nilai *eigen* maksimal didapat dengan menjumlahkan hasil perkalian jumlah kolom dengan *eigen vector*. Nilai *eigen* maksimum yang diperoleh adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Lamda maksimum} &= (0,52*1,64)+(0,21*4,7)+(0,18*5,7) \\ &= 0,85+0,98+1,026 = 2,85 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai Consistency Index (CI)} &= \text{Lamda maks}-n/n-1 \\ &= 2,85-3/3-1 = 1,35 \end{aligned}$$

$$\text{Nilai Consistency Rasio} = 1,35/0,058 = 23,2$$

Adapun data nilai daging dapat dilihat pada tabel 7 dberikut ini:

**Tabel 7. Data Nilai Daging Kerbau**

Kriteria	Tekstur	Tanduk	Warna
Kerbau Impor	6	1	4
Kerbau Lokal	3	1	2

Setelah mendapatkan nilai bobot untuk ketiga kriteria dan skor untuk masing-masing kriteria dari kedua jenis daging kerbau , maka dibuatlah matriks penilaian kedua jenis kerbau tersebut. Perhitungan yang didapat adalah nilai Matriks Penilaian Alternatif dibagi hasil Matriks Penilaian Alternatif yang dijumlahkan. Langkah terakhir adalah menghitung total skor untuk kerbau impor dan kerbau lokal tersebut. Kemudian akan dirangkum semua hasil penilaiannya tersebut. Adapun hail penilaian dari kedua jenis kerbau tersebut dapat dilihat pada tabel 8 berikut ini:

**Tabel 8. Skor Penilaian**

Kriteria	Kerbau Impor	Kerbau Lokal
Warna	0,6 * 0,06= 0,036	0,47 * 0,06= 0,28
Tekstur	0,67* 1,7 = 0,061	0,4 * 1,7 = 0,68
Tanduk	0,2 * 2,7 = 0,34	0,6 * 2,7 = 1,02

Skor Akhir	0,437	1,92
------------	-------	------

Berdasarkan skor penilaian di atas, diperoleh hasil bahwa skor yang paling tinggi dari kriteria warna, tekstur dan aroma dari kualitas kerbau untuk acara rambu solo' adalah kerbau lokal dengan skor 1,92.

### 3.6. Tampilan *Interface*

#### 3.6.1 Form Input Data Jenis

*Form input data jenis* dirancang memasukkan data dan jenis dari kerbau yaitu lokasi dan import. Adapun tampilan input data jenis kerbau adalah sebagai berikut:

Gambar 2. Tampilan *Input Jenis Kerbau*

#### 3.6.2 Tampilan Menu Kriteria

*Form menu kriteria* digunakan untuk menginputkan kriteria dari kedua jenis kerbau tersebut. Adapun tampilan dari form input kriteria adalah sebagai berikut:

Gambar 3. Tampilan Menu Kriteria

#### 3.6.3 Form Input Bobot Kriteria

*Form input bobot kriteria* dipergunakan untuk memasukkan bobot dari masing-masing kriteria yang ada.. *Form input bobot kriteria* dilihat pada gambar berikut:

Gambar 4. Form Input Bobot Kriteria

#### 3.6.4 Form Output Data Kerbau

Untuk tampilan output data kerbau dapat dilihat pada gambar di bawah ini::

ID	Kode	Nama	Edit	Delete
	001	Kerbau Lokal		

Gambar 5. Tampilan Output Jenis Kerbau

### 3.6.5 Form Output Kriteria

Form output ini akan menampilkan kriteria-kriteria yang telah dimasukkan pada form input kriteria. Adapun form hasil atau keluaran dari kriteria adalah sebagai berikut:



No	Kode	Nama	Edit	Delete
1	K002	Warna		
2	K005	Merak		
3	K001	Landas		

Gambar 6. Form Output Kriteria

### 3.3.6 Form Output Bobot Kriteria

Form Output bobot kriteria ini berisi bobot atau nilai dari masing-masing kriteria yang telah dimasukkan pada form input bobot kriteria. Pada form ini pula akan terlihat hasil atau skor penilaian terhadap jenis kerbau yang ada. Untuk form output bobot kriteria dapat dilihat pada gambar berikut:



No	Kode	Bobot	Edit	Delete
1	Warna	0,3		
2	Merak	0,3		
3	Landas	0,4		

Gambar 7. Tampilan Output Bobot Kriteria

## 4. Kesimpulan

Desain system yang dirancang menghasilkan sebuah aplikasi penentuan terhadap kualitas kerbau yang dapat dipergunakan dalam upacara rambu solo'. Metode yang dipergunakan adalah dengan menggunakan metode AHP sehingga dapat memberikan kemudahan kepada masyarakat Toraja yang ingin membeli kerbau berkualitas untuk dipergunakan dalam upacara rambu solo' dengan melihat skor tertinggi yang diperoleh dari perhitungan bobot kriteria dari kerbau yang ada.

## Daftar Pustaka

- [1] [1] Kalimas. Kearifan Lokal Tana Toraja: Menyempurnakan Kematian Lewat Rambu Solo. Jurnal Jaffary, Volume I2, Nomor 2 : 31-38,. 2015
- [2] Karta.. Transisi Seni Tradisi Toraja sebagai Pengabdian Kepada Leluhur. Jurnal Esensi Infokom. 2021. Jurnal Seni Budaya Volume285 No. 2. 2021: 53-64. 1999
- [3] Suwarna. Usaha Pengembangan Kerbau Rawa di Kalimantan Selatans. Jurnal Litbang Pertanian, vol. 2, no. 3, 2021.
- [4] Al Khoiry, I., Gernowo, R, "Fuzzy-AHP Moora Approach For Vendor Selection Applications. Register," International Jurnal Ilmu Teknolgi Informasi, vol. 8, no. 1, 24-37. 2022
- [5] A. . F. Lamaya, R. Vikaliana, A. S. Putra and N. Aisyah, "The Influence of Price, Quality and Model on Clothing Sales Levels with E-Commerce Media," International Journal of Educational Research & Social Sciences, vol. 2, no. 3, pp. 464-470, 2021
- [6] A. S. Putra and L. H. S. W. Harco , "Intelligent Traffic Monitoring System (ITMS) for Smart City Based on IoT Monitoring," Indonesian Association for Pattern Recognition International Conference (INAPR) IEEE, pp. 161-165, 2018.
- [7] N. K. Dewi and A. S. Putra, "Sistem Penunjang Keputusan Penerimaan Karyawan Baru Dengan Algoritma Greedy," Jurnal Visualika, vol. 6, no. 2, pp. 154-160, 2020.

- [8] V. Valentino, H. S. Setiawan, . A. Saputra, Y. Haryanto and A. S. Putra, "Decision Support System for Thesis Session Pass Recommendation Using AHP (Analytic Hierarchy Process) Method," *Journal International Journal of Educational Research & Social Sciences*, pp. 215-221, 2021
- [9] A. S. Putra, H. Ludiya, N. Aisyah and B. S. Prasetyo, "INFLUENCE OF PRICES OF GOODS AND PROMOTIONAL MEDIA FOR ECOMMERCE SALES PLANNING SYSTEMS," *Journal of Innovation Research and Knowledge*, vol. 1, no. 3, pp. 249-254, 2021.
- [10] S. P. A. S. Iswiyanti, D. Parulian, A. S. Putra and N. Aisyah, "New Technology in Automated Vehicles to Improve Passenger Safety," *International Journal of Educational Research & Social Sciences*, vol. 2, no. 3, pp. 536-541, 2021.
- [11] S. A. S. Putra and Y. Novembrianto, "TEKINFO Vol. 22, No. 1, April 2021| Sistem Manajemen Pelayanan Pelanggan Menggunakan PHP Dan MySQL( Studi Kasus pada Toko Surya )," *TEKINFO*, vol. 22, no. 1, pp. 100-116, 2021.
- [12] Al Fatta, Hanif.. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*. ANDI Yogyakarta, Yogyakarta. 2017: 23-32
- [13] Lita Asyrianti Latif. *Sistem Pendukung Keputusan Teori dan Implementasi*. Deepublish Yogyakarta.. 2022 10-40.
- [14] Roger R.Presman. *Rekayasa Perangkat Lunak*, ANDI Yogyakarta, Yogyakarta. 2014: 30-46
- [15] Wiji Setyaningshi, *Konsep Sistem Pendukung Keputusan*, Yayasan Edelweis, Jakarta 2021: 28-36