

Penerapan Metode Weighted Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS) pada Decesion Support System dalam Penentuan Bibit Kelinci Terbaik pada Aditya Rabbit Thie Medan

Bagas Tamara Wiguna *, Jaka Prayuda**, Suardi Yakub**

* Program Studi Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

** Program Studi Sistem Komputer Dan Sistem Informasi Dosen Pembimbing, STMIK Triguna Dharma

Article Info

Article history:

Received xxx xxth, 2021

Revised xxx xxth, 2021

Accepted xxx xxth, 2021

Keyword:

Penerapan Sistem Pendukung Keputusan, WASPAS, Penentuan Bibit Kelinci Terbaik.

ABSTRACT

Toko Aditya Rabit Thie Medan Merupakan tempat pembelian berbagai jenis kelinci, makanan kelinci, perawatan kelinci, dan obat-obat kelinci, dalam Toko Aditya Rabbit Thie Medan masih mempunyai kendala dalam Penentuan Bibit Kelinci Terbaik sehingga Penentuan Bibit Kelinci Terbaik ini hasilnya tidak efisien

Solusi yang dapat dilakukan terhadap permasalahan diatas dengan membangun Sistem Pendukung Keputusan untuk membantu dalam Penentuan Bibit Kelinci Terbaik sehingga dalam penentuan ini agar lebih efisien. Metode yang dipilih untuk mendukung pemecahan masalah tersebut adalah Weighted Aggregated Sum Product Assasment (WASPAS) yaitu dengan cara memecah permasalahan kriteria-kriteria yang telah ditentukan kemudian dikalikan dengan bobot preferensi dengan kriteria, sehingga menghasilkan terbaik atau kurang baik dalam penentuan bibit kelinci terbaik.

Hasil dari Sistem Pendukung Keputusan ini menunjukkan bahwa dengan penerapan Sistem Pendukung Keputusan dapat membantu Toko Aditya Rabbit Thie Medan dalam Penentuan Bibit Kelinci Terbaik. Dimana, Sistem Pendukung Keputusan ini diharapkan juga dapat memberikan solusi atau penyelesaian terhadap permasalahan yang ada pada toko.

Copyright © 2021 STMIK Triguna Dharma.

All rights reserved.

First Author

Nama : Bagas Tamara Wiguna

Program Studi : Sistem Informasi

Kampus : STMIK Triguna Dharma

Email : bagaswiguna26@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Dalam toko Aditya Rabbit Thie Medan mempunyai kendala menentukan bibit kelinci unggul yang dimana harusnya mesti dapat dimanfaatkan sistem berbasis *dekstop* dan guna masyarakat mengetahui penentuan kelinci terbaik secara manual pada saat berada di toko Aditya Rabbit Thie Medan. Solusi yang dapat dilakukan untuk lebih memudahkan dan membantu dalam menyelesaikan masalah ini dengan memanfaatkan bidang ilmu *Decesion Support System (DSS)* yang bertujuan untuk menyelesaikan masalah tersebut. Konsep *Decesion Support System (DSS)* sistem ini merupakan suatu sistem berbasis komputer yang ditujukan untuk membantu pengambilan keputusan dalam memanfaatkan data dan model tertentu untuk memecahkan berbagai persoalan yang tidak terstruktur. *Decesion Support System (DSS)* dirancang guna mendukung seluruh tahapan pengambilan keputusan mulai dari mengidentifikasi masalah, memilih data yang relevan, menentukan pendekatan yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan sampai mengevaluasi

pemilihan alternatif[2]. Dan ada beberapa metode yang ada di *Decesion Support System (DSS)*, metode yang dipilih pada penelitian ini adalah metode *Weighted Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS)*.

Metode *Weighted Aggregated Sum Product Assesment* atau biasa disingkat dengan metode WASPAS. Dasar penggunaan metode WASPAS semakin banyak digunakan, karena fitur-fitur seperti atribut kompensasi, kebutuhan untuk mengubah atribut kuantitatif menjadi atribut kuantitatif oleh para ahli, serta tahap yang lebih pendek, tahapan pada WASPAS yaitu Matriks keputusan yang dinormalisasi, Kepentingan relatif aditif, Kepentingan relatif multiplikatif, Kriteria gabungan bersama[3]. Metode WASPAS yaitu metode yang dapat mengurangi terjadinya kesalahan-kesalahan atau mengoptimalkan dalam penaksiran untuk pemilihan nilai tertinggi dan terendah. Demikian tujuan utama pendekatan *Multi Criteria Decesion Making (MCDM)* yaitu memilih opsi terbaik dari sekumpulan alternatif dihadapan berbagai kriteria yang saling bertentangan[4]. Dengan sistem *Decesion Support System (DSS)* dan metode WASPAS bisa memecahkan kendala dalam memudahkan dan membantu penentuan bibit kelinci terbaik di toko Aditya Rabbit Thie Medan.

2. KAJIAN PUSTAKA

2.1 Penentuan Bibit Kelinci Terbaik

Kelinci sangat lama dikenal pada masyarakat Indonesia. Budidaya kelinci ini amat mudah, bahkan juga pembuatan pakan pun begitu ringan. Kelinci termasuk dalam hewan mamalia (menyusui) dikarenakan memiliki kelenjar susu. Kelinci biasanya digunakan sebagai hewan peliharaan, penghasil kulit bulu dan penghasil daging. Kelinci mampu mengubah hijauan berprotein rendah, yang berasal dari bahan makanan yang tidak dimanfaatkan oleh manusia sebagai bahan makanan menjadi protein hewan yang bernilai tinggi. Kelinci mampu mengembalikan 20% protein yang dikonsumsi menjadi daging. Selain itu, kelinci mempunyai kemampuan reproduksi yang tinggi, cepat berkembangbiak, interval kelahiran yang pendek dan tidak membutuhkan lahan luas dalam pemeliharannya.

Berdasarkan bobotnya, hewan kelinci dewasa dibedakan atas tiga tipe, yaitu tipe kecil, sedang dan berat. Kelinci tipe kecil berbobot badan antara 0,9 – 2,0 kg, tipe sedang 2,0 – 4,0 kg dan tipe berat 5,0 – 8,0 kg. Ras kelinci memiliki ukuran, warna dan panjang bulu, pertumbuhan dan pemanfaatan berbeda-beda antara satu dan lainnya. Daging kelinci mempunyai kualitas yang bagus. Daging kelinci mengandung vitamin B12 dan B3, Kadar protein daging kelinci cukup tinggi yaitu 20%, bahkan proteinnya bisa mencapai 25%, sedangkan kadar lemak, kolesterol dan energinya rendah dibandingkan daging dari hewan lain[5].

2.2 Sistem Pendukung Keputusan

Pendapat beberapa ahli bahwa Sistem Pendukung Keputusan atau *Decision Support System (DSS)* guna meningkatkan proses serta kualitas hasil pengambilan keputusan, dimana DSS dapat memadukan data dan pengetahuan untuk meningkatkan efektivitas dengan efisiensi dalam proses pengambilan keputusan tersebut, demikian Sistem Pendukung Keputusan juga memberdayakan resources individu secara intelek dengan kemampuan komputer guna meningkatkan kualitas keputusan serta berhubungan pada manajemen pengambilan keputusan dan berhubungan pada masalah-masalah yang semi terstruktur[6].

2.3 Metode Weighted Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS)

Weight Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS) yaitu metode yang dapat mengurangi kesalahan-kesalahan ataupun mengoptimalkan dalam penaksiran untuk pemilihan nilai tertinggi dan terendah. Metode *Weight Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS)* digunakan sebagai kerangka kerja demi membuat keputusan yang efektif pada masalah yang rumit dengan menyelesaikan masalah-masalah menjadi bagian-bagian dan mengatur bagian-bagian tersebut dalam pembuatan *hierarki* dan memberi nilai *numeric*[11].

Langkah pada proses perhitungan menerapkan metode WASPAS sebagai berikut :

1. Membuat Matriks Keputusan

$$\mathbf{x} = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_{m1} & x_{m2} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix}$$

Yang dimaksud m yaitu jumlah pada alternatif dari pengoptimalan, n yaitu jumlah pada kriteria dari hasil evaluasi.

2. Melakukan Normalisasi Terhadap Matrik x

Kriteria Benefit merupakan kriteria yang dibutuhkan jika nilai kriteria tersebut tinggi sedangkan kriteria cost yaitu kriteria yang dibutuhkan jika nilai kriteria tersebut rendah.

Kriteria Benefit : Setiap elemen matriks dibagi dengan max dari baris matriks

$$\bar{x}^{ij} = \frac{x^{ij}}{\max^i x^{ij}}$$

Kriteria Cost : Min dari kolom Matriks dibagi dengan setiap elemen matriks

$$\bar{x}^{ij} = \frac{\min^i x^{ij}}{x^{ij}}$$

Keterangan :

\bar{x}^{ij} : Rating ternormalisasi

\max^i : Nilai maksimum dari setiap baris dengan kolom

\min^i : Nilai minimum dari setiap baris dengan kolom

x^{ij} : Baris dengan kolom pada matrik

3. Menghitung Nilai Qi

$$Q_i = 0,5 \sum_{j=1}^n x_{ij}w + 0,5 \prod_{j=1}^n (x_{ij})^{w_j}$$

Dimana :

Qi = Nilai dari Q ke i

Xijw = Perkalian nilai Xij dengan bobot (w)

0,5 = Ketetapan

Pada langkah ini alternatif yang terbaik yaitu alternatif yang memiliki nilai Qi tertinggi[13].

3. ANALISA DAN HASIL

3.1. Algoritma Sistem

Weighted Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS) adalah multiobjektif sistem mengoptimalkan dua atau lebih atribut yang saling bertentangan secara bersamaan. Algoritma penyelesaian metode WASPAS dilakukan dengan beberapa langkah, yaitu : menginput nilai kriteria, merubah nilai kriteria menjadi matriks keputusan, normalisasi pada metode WASPAS, menghitung nilai maximax dan minimax dan menentukan ranking dari hasil perhitungan WASPAS.

3.2. Data Kriteria

Pengambilan keputusan ini berdasarkan pada kriteria yang sudah menjadi penentu dalam melakukan penentuan bibit kelinci terbaik pada *Aditya Rabbit Thie Medan*. Berikut ini adalah kriteria yang digunakan :

Tabel 3.1 Keterangan Kriteria

No.	Kode Kriteria	Kriteria	Bobot	Keterangan
1.	C1	Bentuk Badan	26%	Benefit
2.	C2	Kepala	23%	Benefit
3.	C3	Telinga	19%	Benefit
4.	C4	Mata	17%	Benefit
5.	C5	Bulu	15%	Benefit

3.3 Data Sub Kriteria

Berdasarkan data yang didapat tersebut perlu dilakukan konversi setiap kriteria untuk dapat dilakukan pengolahan kedalam Metode WASPAS. Berikut ini adalah tabel konversi dari kriteria yang digunakan :

Tabel 3.2 Konversi Kriteria Bentuk Badan

No.	Bentuk Badan	Bobot Alternatif
1.	20-29 cm	2
2.	30-35 cm	1

Tabel 3.3 Konversi Kriteria Kepala

No.	Kepala	Bobot Alternatif
1	Bulat	3
2	Panjang	2
3	Lebar	1

Tabel 3.4 Konversi Kriteria Telinga

No.	Telinga	Bobot Alternatif
1.	Berdiri ke Atas	2
2.	Turun ke Bawah	1

Tabel 3.5 Konversi Kriteria Mata

No.	Mata	Bobot Alternatif
1.	Hitam	2
2.	Hitam & Merah	1

Tabel 3.6 Konversi Kriteria Bulu

No.	Bulu	Bobot Alternatif
1.	Halus & Pendek	2
2.	Lebat	1

Setelah mengkonversi kriteria data tabel di atas. Berikut hasil data alternatif pada tabel berikut :

Tabel 3.7 Hasil Data Alternatif

No.	Jenis Kelinci	Kriteria	C1	C2	C3	C4	C5
1.	<i>Flamish Giant</i>	A1	1	1	2	2	2
2.	<i>Holland Loop</i>	A2	2	3	1	2	2
3.	<i>Satin</i>	A3	1	1	2	1	2
4.	<i>Lion Head</i>	A4	2	3	2	1	1
5.	<i>Fuzzy Loop</i>	A5	2	3	1	1	2
6.	<i>English Anggora</i>	A6	2	2	1	1	1
7.	<i>Rex</i>	A7	1	2	2	2	2
8.	<i>Anggora Lokal</i>	A8	2	2	2	1	1

Sesuai dengan referensi yang telah dipaparkan pada bab sebelumnya, berikut ini adalah langkah-langkah penyelesaiannya yaitu :

1. Membuat matriks keputusan

Berikut adalah matriks keputusan berdasarkan data hasil konversi nilai alternatif yaitu sebagai berikut :

$$X_{ij} = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 2 & 2 & 2 \\ 2 & 3 & 1 & 2 & 2 \\ 1 & 1 & 2 & 1 & 2 \\ 2 & 3 & 2 & 1 & 1 \\ 2 & 3 & 1 & 1 & 2 \\ 2 & 2 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 2 & 2 & 2 \\ 2 & 2 & 2 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

2. Melakukan Normalisasi Matriks

Berikut ini adalah normalisasi matriks dari nilai alternatif sesuai dengan jenis kriterianya dengan ketentuan :

Kriteria Benefit :

$$X_{ij} = \frac{X_{ij}}{\max_{ij} X_{ij}}$$

Normalisasi Kriteria 1

$$A1_1 = \frac{1}{2} = 0,500$$

$$A2_1 = \frac{2}{2} = 1$$

$$A3_1 = \frac{1}{2} = 0,500$$

$$A4_1 = \frac{2}{2} = 1$$

$$A5_1 = \frac{2}{2} = 1$$

$$A6_1 = \frac{2}{2} = 1$$

$$A7_1 = \frac{1}{2} = 0,500$$

$$A8_1 = \frac{2}{2} = 1$$

Normalisasi Kriteria 2

$$A1_2 = \frac{1}{3} = 0,333$$

$$A2_2 = \frac{3}{3} = 1$$

$$A3_2 = \frac{1}{3} = 0,333$$

$$A4_2 = \frac{3}{3} = 1$$

$$A5_2 = \frac{3}{3} = 1$$

$$A6_2 = \frac{2}{3} = 0,666$$

$$A7_2 = \frac{2}{3} = 0,666$$

$$A8_2 = \frac{2}{3} = 0,666$$

Normalisasi Kriteria 3

$$A1_3 = \frac{2}{2} = 1$$

$$A2_3 = \frac{1}{2} = 0,500$$

$$A3_3 = \frac{2}{2} = 1$$

$$A4_3 = \frac{2}{2} = 1$$

$$A5_3 = \frac{1}{2} = 0,500$$

$$A6_3 = \frac{1}{2} = 0,500$$

$$A7_3 = \frac{2}{2} = 1$$

$$A8_3 = \frac{2}{2} = 1$$

Normalisasi Kriteria 4

$$A1_4 = \frac{2}{2} = 1$$

$$A2_4 = \frac{2}{2} = 1$$

$$A3_4 = \frac{1}{2} = 0,500$$

$$A4_4 = \frac{1}{2} = 0,500$$

$$A5_4 = \frac{1}{2} = 0,500$$

$$A6_4 = \frac{1}{2} = 0,500$$

$$A7_4 = \frac{2}{2} = 1$$

$$A8_4 = \frac{1}{2} = 0,500$$

Normalisasi Kriteria 5

$$A1_5 = \frac{2}{2} = 1$$

$$A2_5 = \frac{2}{2} = 1$$

$$A3_5 = \frac{2}{2} = 1$$

$$A4_5 = \frac{1}{2} = 0,500$$

$$A5_5 = \frac{2}{2} = 1$$

$$A6_5 = \frac{1}{2} = 0,500$$

$$A7_5 = \frac{2}{2} = 1$$

$$A8_5 = \frac{1}{2} = 0,500$$

Berdasarkan hasil yang didapat dari perhitungan diatas adalah dapat dilihat pada matrix sebagai berikut :

$$X_{ij} = \begin{vmatrix} 0,500 & 0,333 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 0,500 & 1 & 1 \\ 0,500 & 0,333 & 1 & 0,500 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 0,500 & 0,500 \\ 1 & 1 & 0,500 & 0,500 & 1 \\ 1 & 0,666 & 0,500 & 0,500 & 0,500 \\ 0,500 & 0,666 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 0,666 & 1 & 0,500 & 0,500 \end{vmatrix}$$

3. Menghitung nilai Qi

$$\text{Rumus} = Q_i = 0,5 \sum_{j=1}^n X_{ij}w_j + 0,5 \prod_{j=1}^n (X_{ij})^{w_j}$$

$$Q_1 = (0,5) \sum (0,500 * 0,26) + (0,333 * 0,23) + (1 * 0,19) + (1 * 0,17) + (1 * 0,15)$$

$$= (0,5) \sum (0,13 + 0,076 + 0,19 + 0,17 + 0,15)$$

$$= (0,5) \sum (0,716)$$

$$= 0,5 * 0,716$$

$$= 0,358$$

$$= 0,5 \prod (0,500)^{0,26} * (0,333)^{0,23} * (1)^{0,19} * (1)^{0,17} * (1)^{0,15}$$

$$= 0,5 \prod (0,835 * 0,776 * 1 * 1 * 1)$$

$$= 0,5 \prod (0,647)$$

$$= 0,5 * 0,647$$

$$= 0,323$$

$$= 0,358 + 0,323$$

$$= 0,681$$

$$Q_2 = (0,5) \sum (1 * 0,26) + (1 * 0,23) + (0,500 * 0,19) + (1 * 0,17) + (1 * 0,15)$$

$$= (0,5) \sum (0,26 + 0,23 + 0,095 + 0,17 + 0,15)$$

$$= (0,5) \sum (0,905)$$

$$= 0,5 * 0,905$$

$$= 0,452$$

$$= 0,5 \prod (1)^{0,26} * (1)^{0,23} * (0,500)^{0,19} * (1)^{0,17} * (1)^{0,15}$$

$$= 0,5 \prod (1 * 1 * 0,876 * 1 * 1)$$

$$= 0,5 \prod (0,876)$$

$$= 0,5 * 0,876$$

$$= 0,438$$

$$= 0,452 + 0,438$$

$$= 0,89$$

$$Q_3 = (0,5) \sum (0,500 * 0,26) + (0,333 * 0,23) + (1 * 0,19) + (0,500 * 0,17) + (1 * 0,15)$$

$$= (0,5) \sum (0,13 + 0,076 + 0,19 + 0,085 + 0,15)$$

$$= (0,5) \sum (0,631)$$

$$= 0,5 * 0,631$$

$$= 0,315$$

$$= 0,5 \prod (0,500)^{0,26} * (0,333)^{0,23} * (1)^{0,19} * (0,500)^{0,17} * (1)^{0,15}$$

$$= 0,5 \prod (0,835 * 0,776 * 1 * 0,888 * 1)$$

$$= 0,5 \prod (0,575)$$

$$= 0,5 * 0,575$$

$$= 0,287$$

$$= 0,315 + 0,287$$

$$= 0,602$$

$$Q_4 = (0,5) \sum (1 * 0,26) + (1 * 0,23) + (1 * 0,19) + (0,500 * 0,17) + (0,500 * 0,15)$$

$$= (0,5) \sum (0,26 + 0,23 + 0,19 + 0,085 + 0,075)$$

$$= (0,5) \sum (0,84)$$

$$= 0,5 * 0,84$$

$$= 0,42$$

$$= 0,5 \prod (1)^{0,26} * (1)^{0,23} * (1)^{0,19} * (0,500)^{0,17} * (0,500)^{0,15}$$

$$= 0,5 \prod (1 * 1 * 1 * 0,888 * 0,901)$$

$$= 0,5 \prod(0,800)$$

$$= 0,5 * 0,800$$

$$= 0,4$$

$$= 0,42 + 0,4$$

$$= 0,82$$

$$Q5 = (0,5) \sum (1 * 0,26) + (1 * 0,23) + (0,500 * 0,19) + (0,500 * 0,17) + (1 * 0,15)$$

$$= (0,5) \sum(0,26 + 0,23 + 0,095 + 0,085 + 0,15)$$

$$= (0,5) \sum(0,82)$$

$$= 0,5 * 0,82$$

$$= 0,41$$

$$= 0,5 \prod (1)^{0,26} * (1)^{0,23} * (0,500)^{0,19} * (0,500)^{0,17} * (1)^{0,15}$$

$$= 0,5 \prod(1 * 1 * 0,876 * 0,888 * 1)$$

$$= 0,5 \prod(0,777)$$

$$= 0,5 * 0,794$$

$$= 0,388$$

$$= 0,41 + 0,388$$

$$= 0,798$$

$$Q6 = (0,5) \sum (1 * 0,26) + (0,666 * 0,23) + (0,500 * 0,19) + (0,500 * 0,17) + (0,500 * 0,15)$$

$$= (0,5) \sum(0,26 + 0,153 + 0,095 + 0,085 + 0,075)$$

$$= (0,5) \sum(0,668)$$

$$= 0,5 * 0,668$$

$$= 0,334$$

$$= 0,5 \prod (1)^{0,26} * (0,666)^{0,23} * (0,500)^{0,19} * (0,500)^{0,17} * (0,500)^{0,15}$$

$$= 0,5 \prod(1 * 0,910 * 0,876 * 0,888 * 0,901)$$

$$= 0,5 \prod(0,637)$$

$$= 0,5 * 0,637$$

$$= 0,318$$

$$= 0,334 + 0,318$$

$$= 0,652$$

$$Q7 = (0,5) \sum (0,500 * 0,26) + (0,666 * 0,23) + (1 * 0,19) + (1 * 0,17) + (1 * 0,15)$$

$$= (0,5) \sum(0,13 + 0,153 + 0,19 + 0,17 + 0,15)$$

$$= (0,5) \sum(0,793)$$

$$= 0,5 * 0,793$$

$$= 0,396$$

$$= 0,5 \prod (0,500)^{0,26} * (0,666)^{0,23} * (1)^{0,19} * (1)^{0,17} * (1)^{0,15}$$

$$= 0,5 \prod(0,835 * 0,910 * 1 * 1 * 1)$$

$$= 0,5 \prod(0,759)$$

$$= 0,5 * 0,759$$

$$= 0,379$$

$$= 0,396 + 0,379$$

$$= 0,775$$

$$Q8 = (0,5) \sum (1 * 0,26) + (0,666 * 0,23) + (1 * 0,19) + (0,500 * 0,17) + (0,500 * 0,15)$$

$$= (0,5) \sum(0,26 + 0,153 + 0,19 + 0,085 + 0,075)$$

$$= (0,5) \sum(0,763)$$

$$= 0,5 * 0,763$$

$$= 0,381$$

$$= 0,5 \prod (1)^{0,26} * (0,666)^{0,23} * (1)^{0,19} * (0,500)^{0,17} * (0,500)^{0,15}$$

$$= 0,5 \prod(1 * 0,910 * 1 * 0,888 * 0,901)$$

$$= 0,5 \prod(0,728)$$

$$= 0,5 * 0,728$$

$$= 0,364$$

$$= 0,381 + 0,364$$

$$= 0,745$$

4. Melakukan Perangkingan WASPAS

Setelah menghitung Q_i , maka selanjutnya dilakukan perangkingan untuk setiap alternatif. Ketentuan yang diperoleh dari toko Aditya Rabbit Thie Medan untuk menentukan bibit kelinci terbaik, tabel 3.8 merupakan hasil perhitungan akhir dan telah dilakukan perangkingan dari yang tertinggi hingga yang terendah.

Tabel 3.8 Perangkingan Metode WASPAS

No.	Kode Alternatif	Jenis Kelinci	Nilai Q_i	Rangking
1.	A2	<i>Holland Loop</i>	0,89	1
2.	A4	<i>Lion Head</i>	0,82	2
3.	A5	<i>Fuzzy Loop</i>	0,798	3
4.	A7	<i>Rex</i>	0,775	4
5.	A8	<i>Anggora Lokal</i>	0,745	5
6.	A1	<i>Flamish Giant</i>	0,681	6
7.	A6	<i>English Anggora</i>	0,652	7
8.	A3	<i>Satin</i>	0,602	8

4. PENGUJIAN DAN IMPLEMENTASI

4.1 Form Login

Pada awal aplikasi dijalankan akan menampilkan *form login*, dimana admin diwajibkan untuk mengisi *username* dan *password* yang sudah terdaftar sebelumnya dan akan menampilkan pesan atau peringatan (*warning*) jika *username* dan *password* salah. Gambar dari *form login* seperti pada gambar dibawah ini :



Gambar 4.1 Tampilan *Form Login*

4.2 Form Menu Utama

Setelah melakukan *login* maka admin akan masuk ke dalam tampilan menu utama. Pada tampilan *form* menu utama terdapat beberapa menu lain, diantaranya menu file data kelinci dimana memiliki 3 bagian yaitu data alternatif, data kriteria, nilai alternatif. Kemudian Menu Proses Waspas untuk menampilkan proses penilaian menginput nilai kriteria kelinci dan proses perhitungan untuk menampilkan hasil keputusan Bibit Kelinci Terbaik dan terakhir adalah menu laporan untuk menampilkan laporan hasil keputusan.



Gambar 4.2 Tampilan *Form Menu Utama*

4.3 Form Data Alternatif

Halaman ini berfungsi menampilkan dan memasukan data baru.



Gambar 4.3 Tampilan Form Data Alternatif

4.4 Form Data Kriteria

Halaman ini berfungsi menampilkan dan merubah data kriteria.



Gambar 4.4 Tampilan Form Data Kriteria

4.5 Form Nilai Alternatif

Halaman ini berfungsi menampilkan dan memasukan data baru pada Aditya Rabbit Thie Medan.



Gambar 4.5 Form Sub Kriteria

4.6 Form Proses WASPAS

Halaman berfungsi menampilkan nilai kriteria tiap jenis kelinci kemudian melakukan proses perhitungan nilai kriteria tersebut dan menampilkan hasil penilaian. Adapun hasil perhitungan tampil dalam bentuk *listview*. Klik tombol proses untuk menghasilkan perhitungan metode WASPAS, setelah itu klik menu laporan untuk melihat dalam bentuk laporan. Berikut adalah tampilan pada *form* proses WASPAS :

No	Kode Alternatif	Jenis Kelinci	C1	C2	C3	C4	C5
1	A01	Flamish Giant	1	1	2	2	2
2	A02	Holland Loop	2	3	1	2	2
3	A03	Satin	1	1	2	1	2
4	A04	Lion Head	2	3	2	1	1
5	A05	Fuzzy loop	2	3	1	1	2
6	A06	English Anggara	2	2	1	1	1

PROSES

C1	C2	C3	C4	C5
0.5	0.3...	1	1	1
1	1	0.5	1	1
0.5	0.3...	1	0.5	1
1	1	1	0.5	0.5
1	1	0.5	0.5	1
1	0.6...	0.5	0.5	0.5

Kode Alternatif	Jenis Kelinci	Nilai	Keterangan
A01	Flamish Giant	0.6826	Rangking - 6
A02	Holland Loop	0.8908	Rangking - 1
A03	Satin	0.6041	Rangking - 8
A04	Lion Head	0.8205	Rangking - 2
A05	Fuzzy loop	0.7996	Rangking - 3
A06	English Anggara	0.654	Rangking - 7

Gambar 4.6 *Form* Perhitungan MOORA

4.7 Tampilan Hasil Keputusan

Form Laporan ini berfungsi untuk melihat hasil keputusan dari nilai kriteria kelinci dengan metode WASPAS beserta informasi lain mengenai nilai kriteria tersebut.

Aditya Rabbit Thie Medan
Jl Elang Blok C Perumahan Dinas TNI AU
3 8 / 2021

Laporan Hasil Keputusan Bibit Kelinci Terbaik

Kode_alternatif	Jenis_kelinci	Hasil	Keterangan
A02	Holland Loop	0.8908	Rangking - 1
A04	Lion Head	0.8205	Rangking - 2
A05	Fuzzy loop	0.7996	Rangking - 3
A07	Rex	0.777	Rangking - 4
A08	Anggora Lokal	0.7465	Rangking - 5
A01	Flamish Giant	0.6826	Rangking - 6
A06	English Anggara	0.654	Rangking - 7
A03	Satin	0.6041	Rangking - 8

Gambar 4.7 *Form* Keputusan

5. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian pada Toko Aditya Rabbit Thie Medan maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil analisa parameter, masalah yang terjadi selama ini dalam Penentuan Bibit Kelinci Terbaik dapat diselesaikan dengan baik menggunakan *Metode Weighted Aggregated Sum Product Assesment* (WASPAS) ternyata cocok di terapkan dalam toko yang bersangkutan.
2. Berdasarkan hasil penerapan metode WASPAS pada penelitian ini, didapatkan hasil bahwasanya Sistem Pendukung Keputusan yang dirancang sesuai kebutuhan Toko Aditya Rabbit Thie Medan bukan keputusan yang mutlak, penilaiannya juga dikembalikan oleh pihak manajemen.
3. Berdasarkan hasil mengaplikasikan Sistem Pendukung Keputusan dalam Penentuan Bibit Kelinci Terbaik cocok diterapkan dengan menggunakan *Microsoft Visual Studio 2008, Microsoft Acces 2010, dan Crystal Report 8.5.*

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas izin-Nya yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan jurnal ilmiah ini. Dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan banyak-banyak terimakasih kepada kedua orang tua Ayahanda tercinta dan ibunda tersayang yang telah melahirkan, membesarkan, membimbing, mendidik dan mendoakan serta senantiasa mendukung hal-hal baik. Penulis juga sangat sadar sepenuhnya skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan, semangat, serta dukungan dari banyak pihak, baik bersifat moral maupun materil, maka dari itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Dr. H. Rudi Gunawan, SE, M.Si. selaku Ketua STMIK Triguna Dharma Medan. Bapak Muklis Ramadhan, S.E, M.Kom. Selaku Wakil Ketua I Bidang Akademik STMIK Triguna Dharma Medan. Bapak Puji Sari Ramadhan, S.Kom, M.Kom. Selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi (SI) STMIK Triguna Dharma Medan. Bapak Jaka Prayuda, S.Kom., M.Kom. Selaku Dosen Pembimbing I Skripsi yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dalam menyelesaikan Sripsi ini. Bapak Suardi Yakub, S.E., S.Kom., M.M. Selaku Dosen Pembimbing II Skripsi yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dalam menyelesaikan Skripsi ini. Bapak & Ibu Dosen serta Staff Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Triguna Dharma Medan.

REFERENSI

- [1] S. Abadi and F. Latifah, "Decision Support System Penilaian Kinerja Karyawan Pada Perusahaan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting," *J. TAM (Technology Accept. Model.*, vol. 6, no. 37, Juli 2016, pp. 37–43.
- [2] F. Pristiwati and A. Tomi, "Sistem Pendukung Keputusan dengan Metode WASPAS, COPRAS, dan EDAS : Menentukan Judul Skripsi," vol 4, no. 4 , Oktober 2020, p. 56.
- [3] S. Barus, V. M. Sitorus, D. Napitupulu, M. Mesran, and S. Supiyandi, "Sistem Pendukung Keputusan Pengangkatan Guru Tetap Menerapkan Metode Weight Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS)," *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 2, no. 2, April 2018, pp. 10–15.
- [4] Sumardi, "Informasi kimia dan pemodelan kelinci," *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 53, no. 9, 2019, pp. 1689–1699.
- [5] Nia Komalasari, "Sistem Pendukung Keputusan Kelaikan Terbang (SPK2T)," *J. Ind. Elektro dan Penerbangan 4*, vol. 4, no. 1, Januari 2020, pp. 1–11.
- [6] K. Nisa, "Metode Moora Dan Waspas Untuk Pengambilan Keputusan Penentuan Prioritas Dalam Peningkatan Kualitas Mata Pelajaran," *J. Teknol. Inf.*, vol. 4, no. 1, Juni 2020, pp. 22-27.
- [7] Afrisawati and Sahren, "Analisis Perbandingan Menggunakan Metode Moora Dan Waspas Pemilihan Bibit Sapi Potong Terbaik," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. VI, no. 3, Agustus 2020, pp. 269–276.

BIBLIOGRAFI PENULIS



Bagas Tamara Wiguna. Laki-laki kelahiran Medan, 26 November 1999, Anak kedua dari dua saudara ini merupakan seorang mahasiswa STMIK Triguna Dharma yang sedang dalam proses menyelesaikan skripsi.

	<p>Jaka Prayuda, S.Kom., M.Kom. Beliau merupakan dosen tetap di STMIK Triguna Dharma Medan dan aktif sebagai pengajar pada bidang ilmu Sistem Informasi, Sistem Komputer</p>
	<p>Suardi Yakub, S.E., S.Kom., M.M. Beliau merupakan dosen tetap di STMIK Triguna Dharma Medan dan aktif sebagai pengajar pada bidang ilmu Sistem Informasi.</p>