



ISSN : 2339 - 1871

JURNAL ILMIAH BETRIK

Besemah Teknologi Informasi dan Komputer

Editor Office : LPPM Sekolah Tinggi Teknologi Pagar Alam, Jln. Masik Siagim No. 75
Simpang Mbacang, Pagar Alam, SUM-SEL, Indonesia
Phone : +62 852-7901-1390.
Email : betrik@sttpagaralam.ac.id | admin.jurnal@sttpagaralam.ac.id
Website : <https://ejournal.sttpagaralam.ac.id/index.php/betrik/index>

APLIKASI METODE WASPAS UNTUK PEMILIHAN PESTISIDA BAGI TANAMAN PADI DI CIANJUR

Buhori Muslim¹, Emil Herdiana²

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika, Universitas Putra Indonesia (UNPI) Cianjur

Jl. Dr. Muwardi No. 66 By Pass Cianjur 43215

Sur-el: buhoristtp@gmail.com¹, Emher1969@gmail.com²

Abstrak: Tanaman Padi di Kabupaten Cianjur merupakan jenis tanaman utama karena seluruh Kecamatan yang ada memiliki lahan pananaman padi, sehingga terkenal dengan Beras Cianjur yang penanamannya dilakukan secara turun temurun, berasnya memiliki rasa yang enak dan bau harum khas. Salah satu permasalahan penanaman Padi yaitu pengendalian hama yang mana masyarakat melakukannya menggunakan pestisida ternyata di pasar sangat banyak jenisnya dengan komposisi dan keunggulan masing-masing sehingga petani harus teliti memilih agar hasilnya sesuai harapan pada penelitian menentukan keputusan pemilihan pestisida ini menggunakan metode WASPAS yang di gunakan untuk bisa menyelesaikan data sistem penunjang keputusan (SPK) sehingga di peroleh hasil berupa keputusan pemilihan produk Pestisida tertentu yang paling cocok dengan hama tanaman Padai yang berada di Wilayah Kabupaten Cianjur, hal ini didapatkan dari input data Pestisida yang ada di Pasar yang paling dekat dengan para Petani dan hasilnya tentu pertumbuhan padi dan bulir buahnya bagus penghasilan gabah Padi meningkat, ini dibuktikan oleh hasil perhitungan akhir (Normalisasi) merujuk kepada Q4 & Q5 sebesar 1.85 merupakan jenis Pestisida yang paling sesuai.

Kunci Utama: Padi; hama; produk; WASPAS; Cianjur.

Abstract: Rice plants in Cianjur Regency are the main types of crops because all existing sub-districts have rice cultivation areas, so they are famous for Cianjur Rice which has been planted from generation to generation, the rice has a delicious taste and distinctive smell. One of the problems of rice planting is pest control, where people use pesticides in the market, it turns out that there are very many types in the market with their respective compositions and advantages so that farmers must carefully choose so that the results are as expected. use to be able to complete the decision support system data (SPK) so that the results are obtained in the form of a decision on the selection of certain pesticide products that are most suitable for the Padai plant pest in the Cianjur Regency area, this is obtained from the input of Pesticide data in the market closest to Farmers and the results are of course that the growth of rice and grain is good. Rice grain income increases, this is evidenced by the results of the final calculation (Normalization) referring to Q4 & Q5 of 1.85 which is the most suitable type of Pesticide.

Keywords : Rice, pests, products, WASPAS, Cianjur.

1. PENDAHULUAN

Kabupaten Cianjur merupakan daerah yang sangat terkenal dengan produksi beras yang berkualitas tinggi, enak dan harum saat menjadi nasi. Lahan pertanian tanaman Padi di Kabupaten Cianjur tersebar dari utara sampai selatan wilayah pada seluruh kecamatan, karena kontur yang bergelombang serta cenderung dataran tinggi sehingga lahannya terbatas, pengairan juga pada sebagian wilayah merupakan tadah hujan terutama daerah dekat Pantai Cianjur selatan terkadang masa tanam Padi hanya dapat dilakukan sekali dalam setahun.

Beras merupakan bahan makanan pokok masyarakat dihasilkan dari tanaman Padi, sesuai kondisi daerahnya yang sangat subur Wilayah Kabupaten Cianjur mampu memproduksi Gabah yang nantinya menjadi Beras berkualitas bagus dihasilkan dari proses yang dilakukan oleh para petani yang memiliki keahlian menanam secara turun temurun dalam mengelola dan menanam tanaman Padi, mulai dari pembibitan, penanaman, sampai dengan pengelolaan pasca panen hingga sampai dengan konsumen merupakan beras yang berkualitas bagus,

Supaya dihasilkan produk beras berkualitas bagus ini pengelolaan penanaman harus bagus juga, mulai dari cara menanam, pemberian pupuk, pengairan yang sesuai, penjemuran gabah akan menjaga bulir beras pada saat digiling menjadi tidak rusak. Selain itu hal penting lain yang menjadi perhatian Petani adalah penjaan dari masa pertumbuhan sampai sebelum buah padi masak, agar dihasilkan Padi dan Beras yang bagus kualitas tumbuh harus terjaga dari hama dan pengganggu.

Untuk menjaga kualitas tumbuh tanaman dari hama petani menggunakan Pestisida buatan Pabrik [1], saat ini jenisnya banyak sekali yang bisa dipilih tetapi belum tentu cocok dengan kondisi atau ciri hama penyerang tanaman padi sehingga diperlukan ketelitian dalam melakukan pemilihan Pestisida agar

benar-benar menjadi pengendali hama yang tepat.

Pestisida merupakan suatu bahan yang mampu membasmi, menolak dan mengendalikan berbagai organisme pengganggu tanaman Padi, sementara itu kata *Pestisida* sendiri terdiri dari dua suku kata, yaitu *Pest* artinya hama dan *ancide* artinya pembasmi, sehingga Pestisida merupakan senyawa yang mampu membasmi hama, atau pengganggu secara keseluruhan seperti: serangga, tikus, burung, mamalia, ikan, mikrobia, dan sebagainya yang dianggap pengganggu tanaman Padi, di Masyarakat Cianjur Pestisida dikenal dengan sebutan Racun [1], di pasar jenisnya banyak sehingga Petani harus memilih yang paling sesuai dengan pengganggu tanaman Padi [9], keputusan pembelian atau penggunaan Pestisida menjadi kunci keberhasilan menjaga kualitas Padi artinya secara empiris aplikasi Pestisida ini menjadi komponen teknis untuk kontribusi kualitas dan peningkatan produksi [7] [10].

Pada penelitian ini menggunakan metode *Weighted aggregated sum product assessment (WASPAS)* [12] yang dirasa paling tepat memecahkan permasalahan pembuatan keputusan, evaluasi dari keputusan itu dan sebagainya [8][11], menentukan mana prioritas pilihan lokasi yang sesuai dengan menggunakan pembobotan [2][3]. Pada akhirnya penelitian dengan Metode WASPAS ini diharapkan bisa memberikan pemahaman dan informasi yang tepat kepada Petani tentang penggunaan Pestisida berdasarkan ciri hama dan tanaman [13].

Penelitian ini membuat aplikasi yang mampu bantu Petani dalam memutuskan pembelian produk Pestisida yang tepat berdasarkan rule yang ditetapkan, berdasarkan input atau ciri hama yang menyerang, sehingga adanya Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang dapat membantu Petani mengendalikan hama [8], aturan dosis

berdasarkan luas tanaman menjadi sangat penting, dimana berdasarkan data Kementerian Pertanian hama telah resisten sejak tahun 1953, terutama untuk hama tanaman kubis, wereng hijau, coklat dan hama pengerek batang sangat tahan terhadap terhadap jenis Insektisida dengan tingkat ketahanan 1,9-17,3 kali [1]. Aplikasi sistem penunjang keputusan ini merupakan suatu sistem yang bisa dipercaya memecahkan permasalahan, menentukan keputusan pasti menggunakan data [4][5], aplikasi sistem ini berkembang dalam memberikan perkiraan [6], memberikan keputusan dalam menentukan *pestisida* yang cocok.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian menggunakan metode *Weighted aggregated sum product assessment* (WASPAS) untuk mencari atau menentukan prioritas pemilihan lokasi cocok dalam menggunakan pembobotan, merupakan kombinasi *MCDM approaches*, *WMM* dan model produk berat (*WPM*) yang pada awalnya diperlukan sebagai pendukung normalisasi linier dari elemen hasil [12], dengan mengaplikasikan WASPAS ini, dimana kriteria kombinasi optimum dicari menggunakan dua kriteria. Pertama, kriteria optimal yaitu kriteria keberhasilan rata-rata tertimbang harus sama dengan WSM [13], ini merupakan pendekatan populer yang diadopsi oleh MCDM untuk mengevaluasi beberapa alternative pada beberapa kriteria keputusan yang diambil [14], dibawah ini merupakan beberapa langkah WASPAS[12], yaitu:

- Menentukan normalisasi menggunakan matrik untuk pengambilan keputusan.
- Membuat matrik normalisasi
- Normalisasi

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini dalam menentukan Pestisida yang terbaik untuk mencegah hama pengganggu diperlukan beberapa cara ataupun metode saat menentukannya, jenis-

jenis Pestisida yang digunakan merupakan Pestisida yang mampu mencegah atau menghilangkan hama perusak tanaman Padi, pemilihan Pestisida yang digunakan merupakan masalah yang dihadapi dan harus mampu diselesaikan dengan menggunakan suatu metode agar hasilnya baik dan untuk itu peneliti menggunakan Metode WASPAS, berikut ini merupakan perhitungan rating yang mana tingkat kecocokannya dari setiap alternative pada setiap kriteria yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 1, dibawah ini dengan definisi kriteria masing-masing.

Tabel 1. Data Kriteria

No	Data Kriteria	Bobot
A1	Harga	Cost
A2	Ukuran kemasan	Benefit
A3	Penyakit	Benefit
A4	Luas Lahan	Benefit
A5	Kadaluarsa	Benefit

Rating kecocokan setiap alternative pada data kriteria merk, yaitu:

Tabel 2. Rating kecocokan dari setiap alternative pada tiap kriteria

Alternatif	Harga	Kmsn	Penyakit	Luas	Kadaluarsa
Nurban (B1)	85.000	500 ml	Banyak	10.000 m ²	3 tahun
Combitox (B2)	45.000	250 ml	Sangat Banyak	5.000 m ²	3 tahun
Fokker (B3)	60.000	500 ml	Banyak	10.000 m ²	3 tahun
Nurelle (B4)	80.000	500 ml	Sedikit	10.000 m ²	4 tahun
Rid (B5)	125.000	500 ml	Sangat Banyak	10.000 m ²	5 tahun
Sherpa (B6)	80.000	500 ml	Banyak	10.000 m ²	2 tahun
Abinsec (B7)	105.000	250 ml	Banyak	5.000 m ²	4 tahun
Berantas (B8)	125.000	500 ml	Sangat Banyak	10.000 m ²	2 tahun
Agadi (B9)	75.000	500 ml	Sedikit	10.000 m ²	4 tahun
Marshal (B10)	85.000	500 ml	Banyak	10.000 m ²	3 tahun

Pada pengambilan keputusan yang dilakukan telah memberikan bobot preferensi dari setiap criteria, yaitu: $w=[0,3; 0,2; 0,1; 0,3; 0,1]$. Dimana untuk kriteria C1,

C3 dan kriteria C3 merupakan atribut benefitnya, sedangkan untuk kriteria C4 dan kriteria C5 merupakan atribut cost. Berikut ini merupakan table pembobotan untuk kriteria banyak penyakit atau hama pada tanaman Padi (C3).

Tabel 3. Pembobotan criteria banyak penyakit (hama) atau C3

Keterangan	Nilai
Sangat Banyak	50
Banyak	30
Sedikit	10

Berikut ini merupakan tabel rating kecocokan dari alternative dan kriteria.

Tabel 4. Nilai alternative (ALtf) pada setiap kriteria

ALT F	C1	C2	C3	C4	C5
B1	85.000	500	30	10.000	3
B2	45.000	250	50	5.000	3
B3	60.000	500	30	10.000	3
B4	80.000	500	10	10.000	4
B5	125.000	500	50	10.000	5
B6	80.000	500	30	10.000	2
B7	105.000	250	30	5.000	4
B8	125.000	500	50	10.000	2
B9	75.000	500	10	10.000	4
B10	85.000	500	30	10.000	3

Berikutnya setelah mendapatkan rating kecocokan dan kriteria, selanjutnya dilakukan aplikasi proses WASPAS.

1. Menetapkan matrik keputusan A:

$$A = \begin{bmatrix} 85.000 & 500 & 30 & 10000 & 3 \\ 45.000 & 250 & 50 & 5000 & 3 \\ 60.000 & 500 & 30 & 10000 & 3 \\ 80.000 & 500 & 10 & 10000 & 4 \\ 125.000 & 500 & 50 & 10000 & 5 \\ 80.000 & 500 & 30 & 10000 & 2 \\ 105.000 & 250 & 30 & 5000 & 4 \\ 125.000 & 500 & 50 & 10000 & 2 \\ 75.000 & 500 & 10 & 10000 & 4 \\ 85.000 & 500 & 30 & 10000 & 3 \end{bmatrix}$$

2. Selanjutnya, dihitung matrik ternormalisasi dengan menggunakan persamaan sebagai berikut:

a. Bagi atribut B1.

$$A_{11} = \frac{85.000}{85.000} = 1$$

$$A_{12} = \frac{500}{500} = 1$$

$$A_{13} = \frac{30}{50} = 0.6$$

$$A_{14} = \frac{10000}{10000} = 1$$

$$A_{15} = \frac{3}{5} = 0.6$$

b. Bagi atribut B2.

$$A_{21} = \frac{85.000}{45.000} = 1.8$$

$$A_{22} = \frac{250}{500} = 0.5$$

$$A_{23} = \frac{50}{50} = 1$$

$$A_{24} = \frac{5000}{10000} = 0.5$$

$$A_{25} = \frac{3}{5} = 0.6$$

c. Bagi atribut B3.

$$A_{31} = \frac{85.000}{60.000} = 1.4$$

$$A_{32} = \frac{500}{500} = 1$$

$$A_{33} = \frac{30}{50} = 0.6$$

$$A_{34} = \frac{10000}{10000} = 1$$

$$A_{35} = \frac{3}{5} = 0.6$$

d. Bagi atribut B4.

$$A_{41} = \frac{85.000}{80.000} = 1.01$$

$$A_{42} = \frac{500}{500} = 1$$

$$A_{43} = \frac{10}{50} = 0.2$$

$$A_{44} = \frac{10000}{10000} = 1$$

$$A_{45} = \frac{4}{5} = 0.8$$

e. Bagi atribut B5.

$$A_{51} = \frac{85.000}{125.000} = 0.7$$

$$A_{52} = \frac{500}{500} = 1$$

$$A_{53} = \frac{50}{50} = 1$$

$$A_{54} = \frac{10000}{10000} = 1$$

$$A_{55} = \frac{5}{5} = 1$$

f. Bagi atribut B6.

$$A_{61} = \frac{85.000}{80.000} = 1.01$$

$$A_{62} = \frac{500}{500} = 1$$

$$A_{63} = \frac{30}{50} = 0.6$$

$$A_{64} = \frac{10000}{10000} = 1$$

$$A_{65} = \frac{2}{5} = 0.4$$

g. Bagi atribut B7.

$$A_{71} = \frac{85.000}{105.000} = 0.8$$

$$A_{72} = \frac{250}{500} = 0.5$$

$$A_{73} = \frac{30}{50} = 0.6$$

$$A_{74} = \frac{5000}{10000} = 0.5$$

$$A_{75} = \frac{4}{5} = 0.8$$

h. Bagi atribut B8.

$$A_{81} = \frac{85.000}{125.000} = 0.7$$

$$A_{82} = \frac{500}{500} = 1$$

$$A_{83} = \frac{50}{50} = 1$$

$$A_{84} = \frac{10000}{10000} = 1$$

$$A_{85} = \frac{2}{5} = 0.4$$

i. Bagi atribut B9.

$$A_{91} = \frac{85.000}{75.000} = 1.13$$

$$A_{92} = \frac{500}{500} = 1$$

$$A_{93} = \frac{10}{50} = 0.2$$

$$A_{94} = \frac{10000}{10000} = 1$$

$$A_{95} = \frac{4}{5} = 0.8$$

j. Bagi atribut B10.

$$A_{101} = \frac{85.000}{85.000} = 1$$

$$A_{102} = \frac{500}{500} = 1$$

$$A_{103} = \frac{30}{50} = 0.6$$

$$A_{104} = \frac{10000}{10000} = 1$$

$$A_{105} = \frac{3}{5} = 0.6$$

Sehingga berdasarkan hasil perhitungan ini, berikutnya bisa kita perhatikan melalui matrik, dibawah ini.

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 0.6 & 1 & 0.6 \\ 1.8 & 0.5 & 1 & 0.5 & 0.6 \\ 1.4 & 1 & 0.6 & 1 & 0.6 \\ 1.01 & 1 & 0.2 & 1 & 0.8 \\ 0.7 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1.01 & 1 & 0.6 & 1 & 0.4 \\ 0.8 & 0.5 & 0.6 & 0.5 & 0.8 \\ 0.7 & 1 & 1 & 1 & 0.4 \\ 1.13 & 1 & 0.2 & 1 & 0.8 \\ 1 & 1 & 0.6 & 1 & 0.6 \end{bmatrix}$$

3. Selanjutnya, melakukan perhitungan Q
- a. Untuk Q1

$$Q_1 = 0,5 \sum (0.3 * 1) + (0.2 * 1) + (0.1 * 0.6) + (0.3 * 1) + (0.1 * 0.6) + 0,5 \Pi (1^{0.3}) * (1^{0.2}) * (0.6^{0.1}) * (1^{0.3}) * (0.6^{0.1})$$

$$Q_1 = 0,5 \sum (0.3 + 0.2 + 0.06 + 0.3 + 0.06) + 0,5 \Pi (0.3 * 0.2 * 0.9 * 1 * 0.9)$$

$$Q_1 = 0,5 \sum (0.92) + 0,5 \Pi (0.0486)$$

$$Q_1 = 0.46 + 0.08$$

$$Q_1 = 0.54$$

- b. Untuk Q2

$$Q_2 = 0,5 \sum (0.3 * 1.8) + (0.2 * 0.5) + (0.1 * 0.6) + (0.3 * 1) + (0.1 * 0.6) + 0,5 \Pi (1.8^{0.3}) * (0.5^{0.2}) * (1^{0.1}) * (0.5^{0.3}) * (0.6^{0.1})$$

$$Q_2 = 0,5 \sum (0.54 + 0.1 + 0.06 + 0.3 + 0.06) + 0,5 \Pi (1.2 * 0.9 * 1 * 0.8 * 0.9)$$

$$Q_2 = 0,5 \sum (0.86) + 0,5 \Pi (0.8)$$

$$Q_2 = 0.43 + 1.3$$

$$Q_2 = 1.73$$

- c. Untuk Q3

$$Q_3 = 0,5 \sum (0.3 * 1.4) + (0.2 * 1) + (0.1 * 0.6) + (0.3 * 0.5) + (0.1 * 0.6) + 0,5 \Pi (1.4^{0.3}) * (1^{0.2}) * (0.6^{0.1}) * (1^{0.3}) * (0.6^{0.1})$$

$$Q_3 = 0,5 \sum (0.42 + 0.2 + 0.06 + 0.15 + 0.06) + 0,5 \Pi (1.1 * 1 * 0.9 * 1 * 0.6)$$

$$Q_3 = 0,5 \sum (0.89) + 0,5 \Pi (0.6)$$

$$Q_3 = 0.45 + 0.94$$

$$Q_3 = 1.39$$

- d. Untuk Q4

$$Q_4 = 0,5 \sum (0.3 * 1.01) + (0.2 * 1) + (0.1 * 0.2) + (0.3 * 1) + (0.1 * 0.8) + 0,5 \Pi (1.01^{0.3}) * (1^{0.2}) * (0.2^{0.1}) * (1^{0.3}) * (0.8^{0.1})$$

$$Q_4 = 0,5 \sum (0.3 + 0.2 + 0.02 + 0.3 + 0.08) + 0,5 \Pi (1 * 1 * 0.9 * 1 * 1)$$

$$Q_4 = 0,5 \sum (0.9) + 0,5 \Pi (0.9)$$

$$Q_4 = 0.45 + 1.4$$

$$Q_4 = 1.85$$

- e. Untuk Q5

$$Q_5 = 0,5 \sum (0.3 * 0.7) + (0.2 * 1) + (0.1 * 1) + (0.3 * 1) + (0.1 * 1) + 0,5 \Pi (0.7^{0.3}) * (1^{0.2}) * (1^{0.1}) * (1^{0.3}) * (1^{0.1})$$

$$Q_5 = 0,5 \sum (0.2 + 0.2 + 0.1 + 0.3 + 0.1) + 0,5 \Pi (0.9 * 1 * 1 * 1 * 1)$$

$$Q_5 = 0,5 \sum (0.9) + 0,5 \Pi (0.9)$$

$$Q_5 = 0.45 + 1.4$$

$$Q_5 = 1.85$$

f. Untuk Q6

$$Q_6 = 0,5 \sum (0.3 * 1.01) + (0.2 * 1) + (0.1 * 0.6) + (0.3 * 1) + (0.1 * 0.4) + 0,5 \Pi (1.01^{0.3}) * (1^{0.2}) * (0.6^{0.1}) * (1^{0.3}) * (0.4^{0.1})$$

$$Q_6 = 0,5 \sum (0.3 + 0.2 + 0.06 + 0.3 + 0.04) + 0,5 \Pi (1 * 1 * 0.9 * 1 * 0.9)$$

$$Q_6 = 0,5 \sum (0.9) + 0,5 \Pi (0.81)$$

$$Q_6 = 0.45 + 1.3$$

$$Q_6 = 0.55$$

g. Untuk Q7

$$Q_7 = 0,5 \sum (0.3 * 0.8) + (0.2 * 0.5) + (0.1 * 0.6) + (0.3 * 0.5) + (0.1 * 0.8) + 0,5 \Pi (0.8^{0.3}) * (0.5^{0.2}) * (0.6^{0.1}) * (0.5^{0.3}) * (0.8^{0.1})$$

$$Q_7 = 0,5 \sum (0.24 + 0.1 + 0.06 + 0.15 + 0.08) + 0,5 \Pi (0.9 * 0.9 * 0.9 * 0.8 * 0.9)$$

$$Q_7 = 0,5 \sum (0.54) + 0,5 \Pi (0.5)$$

$$Q_7 = 0.27 + 0.8$$

$$Q_7 = 1.07$$

h. Untuk Q8

$$Q_8 = 0,5 \sum (0.3 * 0.7) + (0.2 * 1) + (0.1 * 1) + (0.3 * 1) + (0.1 * 0.4) + 0,5 \Pi (0.7^{0.3}) * (1^{0.2}) * (1^{0.1}) * (1^{0.3}) * (0.4^{0.1})$$

$$Q_8 = 0,5 \sum (0.21 + 0.2 + 0.1 + 0.3 + 0.04) + 0,5 \Pi (0.9 * 1 * 1 * 1 * 0.9)$$

$$Q_8 = 0,5 \sum (0.85) + 0,5 \Pi (0.81)$$

$$Q_8 = 0.4 + 1.3$$

$$Q_8 = 0.53$$

i. Untuk Q9

$$Q_9 = 0,5 \sum (0.3 * 1.13) + (0.2 * 1) + (0.1 * 0.2) + (0.3 * 1) +$$

$$(0.1 * 0.8) + 0,5 \Pi (1.13^{0.3}) * (1^{0.2}) * (0.2^{0.1}) * (1^{0.3}) * (0.8^{0.1})$$

$$Q_9 = 0,5 \sum (0.34 + 0.2 + 0.02 + 0.3 + 0.08) + 0,5 \Pi (1.04 * 1 * 0.8 * 1 * 0.9)$$

$$Q_9 = 0,5 \sum (0.94) + 0,5 \Pi (0.75)$$

$$Q_9 = 0.47 + 1.2$$

$$Q_9 = 1.67$$

j. Untuk Q10

$$Q_{10} = 0,5 \sum (0.3 * 1) + (0.2 * 1) + (0.1 * 0.6) + (0.3 * 1) + (0.2 * 0.6) + 0,5 \Pi (1^{0.3}) * (1^{0.2}) * (0.6^{0.1}) * (1^{0.3}) * (0.6^{0.1})$$

$$Q_{10} = 0,5 \sum (0.3 + 0.2 + 0.06 + 0.3 + 0.12) + 0,5 \Pi (1 * 1 * 0.9 * 1 * 0.9)$$

$$Q_{10} = 0,5 \sum (0.98) + 0,5 \Pi (0.81)$$

$$Q_{10} = 0.49 + 1.3$$

$$Q_{10} = 1.79$$

Berdasarkan perhitungan pada tabel, diperoleh:

$$Q1 = 0.54$$

$$Q2 = 1.73$$

$$Q3 = 1.39$$

$$Q4 = 1.85$$

$$Q5 = 1.85$$

$$Q6 = 0.55$$

$$Q7 = 1.07$$

$$Q8 = 0.53$$

$$Q9 = 1.67$$

$$Q10 = 1.79$$

Berdasarkan analisis dan perhitungan ini maka nilai preferensi terbesar, yaitu Q4, Q5 dengan nilai 1.85 sehingga bisa dibuat kesimpulan bahwa nilai B4 dan B5 merupakan jenis Pestisida yang paling baik atau yang cocok dengan kondisi ditempat menanam tanaman Padi petani dalam mencegah hama.

Setelah dilakukan pembobotan, berikut ini merupakan tampilan atau dashboard dari aplikasi yang dibuat.

APLIKASI PEMILIHAN PESTISIDA TANAMAN PADI	
Home	Input Rekomendasi
Rekomendasi	
Merk pestisida	
Kriteria	
Aturan	
Keterangan	

Gambar 1. Desain Output rekomendasi

Berdasarkan Gambar 1. Desain output ini bisa dipahami pada aplikasi ketika petani atau pengguna aplikasi meng-klik rekomendasi maka ditampilkan merk dari pestisida yang cocok berdasarkan input dan hasil perhitungan pembobotan, berikutnya disampaikan kriteria, kriteria terdiri dari harga, kemasan, penyakit, luas dan kadaluarsa. berikutnya aturan merupakan panduan tata cara pemberian pestisida berdasarkan kriteria seperti luas lahan dan lain-lain, keterangan merupakan penjelasan tambahan agar petani menjadi lebih jelas lagi dan memahami sehingga pemberian pestisida menjadi benar-benar sesuai kebutuhan.

4. SIMPULAN

Maka berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan mengenai keputusan pemilihan Pestisida menggunakan metode penelitian WASPAS, untuk sistem pendukung keputusan pemilihan Pestisida yang cocok untuk mengendalikan hama, metode WASPAS mampu memberi petunjuk, bahwa salah satu alternative yang diinputkan merupakan prioritas dari keputusan. Berdasarkan penelitian yang dilaksanakan bahwa pemilihan pestisida untuk menanggulangi hama pengganggu tanaman Padi dengan memanfaatkan metode WASPAS memerlukan waktu dan proses lama hal itu tergantung

kepada kriteria yang ditetapkan, dari kriteria harga, ukuran kemasan, luas lahan, penyakit dan kadaluarsa. Maka sesuai pembobotan dan perhitungan secara WASPAS diperoleh $Q_{1,6,8}$ hasilnya 0.5-an, $Q_{2,3,7,9,10}$ hasilnya diatas 1 dan $Q_{4,5}$ hasilnya sebesar 1.85, menunjukkan berdasarkan kriteria ini maka bobot $Q_{4\&5}$ paling besar dan paling sesuai dengan kondisi hama yang ada di Cianjur Selatan.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] Muslim, B. 2019. Sistem Pakar Hama Dan Penyakit Tanaman Jeruk Gerga Pagar Alam Menggunakan Metode Euclidean Distance Berbasis Website. JTI Mura. Vol 11 No 2. pp 68-75.
- [2] Febrian, L. dkk. 2021. Aplikasi penilaian lomba Burung Murai batu berbasis Android. JNIK Vol 2 No 1 pp 1-18.
- [3] Muslim, B. dkk. 2021. Aplikasi android panduan merawat ternak burung lovebird. Betrik Vol 12. No 02. pp 154-161.
- [4] Muslim, B. 2017. Pengantar teknologi informasi. Deepublish, Yogyakarta.
- [5] Mukti, Y.I. 2020. Aplikasi manajemen surat pada dinas kesehatan Kota Pagaralam menggunakan Codeigniter. Betrik. Vol 11 No 2 pp 108-115.
- [6] Mukti, Y.I. 2020. Sistem prediksi lulus tepat waktu tugas akhir Mahasiswa menggunakan support vector machine. Jutim. Vol 5 No 2. pp 110-115.
- [7] Puspita, D. 2018. Perangkat lunak bantu pengarsipan surat pada PT. Perkebunan Nasional VII Unit Pagar Alam. IJCS Vol 07. No 01 pp 19-27.
- [8] Aminah, S. dkk. 2019. Decision support system pemilihan mahasiswa berprestasi (Studi kasus: STT Pagaralam). Jurnal Sigmata. Vol 8. No 1. Ed. Oktober. pp 27-36.
- [9] Arif, A. 2020. Aplikasi pengenalan jenis narkoba berbasis android pada Badan narkotika nasional Kota Pagar Alam. IJCS Vol 9 No 1 pp 53-64.
- [10] Putawansyah, F. dkk. 2018. Sistem pakar menentukan kesesuaian lahan pertanian untuk budidaya buah-buahan Pagaralam Sumsel. SEMNASTIK. Vol 1, No 1 pp 674-681.

- [11] Syaputra, A. 2021. Kombinasi Metode AHP dan TOPSIS dalam Pemilihan Bibit Sayuran Berdasarkan Kondisi Tanah & Syarat Tumbuh Tanaman. JII Vol 6 No 1, pp 11-19.
<https://doi.org/10.35316/jimi.v6i1.1232>
- [12] S. Barus, V. dkk, 2018 “Sistem Pendukung Keputusan Pengangkatan Guru Tetap Menerapkan Metode *Weight Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS)*,” MEDIA Inform. BUDIDARMA, vol. 2, no. 2, pp. 10–15.
- [13] S. Chakraborty, dkk. 2014. “Applications of WASPAS Method in Manufacturing Decision Making,” *Informatica*, vol. 25, no. 1, pp. 1–20.
- [14] Purnama, S.A. 2018. Perencanaan arsitektur sistem informasi PT. Ma’some Arias dengan menggunakan *Oracle enterprise architecture framework*. Jurnal AIMS. Vol 1. No 2 pp 125-141.