

IMPLEMENTASI WEIGHT PRODUCT DALAM PEMILIHAN JENIS TANAMAN HIDROPONIK

¹Aditia Laksamana*, ² William Ramdhan, ³Amelia

^{1,2,3} Sistem Informasi, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Royal Jl. Prof H.M Yamin No. 173 Kisaran, Sumatera Utara, Indonesia

*e-mail: Thebestlaksamana@gmail.com

Abstrak

Budidaya tanaman hidroponik budidaya tanaman pada pertanian yang menggunakan air sebagai media tumbuh kembang tanaman sehingga merupakan upaya efisiensi dari ketersediaan lahan pertanian. Hidroponik memiliki dampak dalam meningkatkan estetika, mentransformasi genetika, dan mendukung kelestarian alam. Berdasarkan hal tersebut meningkatnya pelanggan dalam membudidayakan tanaman hidroponik. Permasalahan yang dihadapi pada sahabat hidroponik adalah sulitnya menentukan tanaman yang sesuai dengan kebutuhan customer. Untuk mengatasi permasalahan ini dilakukan dengan pendekatan Sistem pendukung keputusan menggunakan metoda Weighted Product. Sistem pendukung keputusan memberikan rekomendasi kepada customer dengan melakukan perangkingan terhadap alternatif tanaman hidroponik berdasarkan bobot penilaian kriteria sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan customer. Kriteria yang digunakan pada penelitian ini kebutuhan air, kebutuhan nutrisi, populasi tanaman, harga bibit, waktu panen. Hasil rekomendasi bukan merupakan hasil akhir yang harus diambil, melainkan rekomendasi yang dapat digunakan oleh customer dalam menentukan keputusannya menentukan tanaman hidroponik.

Kata kunci: sistem pendukung keputusan, weight product, tanaman hidroponik

Abstract

Hydroponic plant cultivation is the cultivation of plants in the agricultural sector that uses water as a medium for plant growth and development so that it is an efficiency effort with the availability of agricultural land. Hydroponics has an impact on improving aesthetics, genetic transformation, and supporting nature conservation. Based on this, customers who cultivate hydroponic plants are increasing. The problem faced at Sahabat Hidroponik is the difficulty of determining plants that suit customer needs. To overcome this problem, a decision support system approach was carried out using the Weighted Product method. The decision support system provides recommendations to customers by ranking alternative hydroponic plants based on the weight of the assessment criteria according to the customer's desired needs. The criteria used in this research are water requirements, nutritional requirements, plant population, seed prices, harvest time. The recommendation results are not the final results that must be taken, but rather recommendations that can be used by customers in determining their decisions regarding hydroponic plants.

Keywords: decision support systems, weighted products, hydroponic plants

1 Pendahuluan (or Introduction)

Hidroponik merupakan sistem budidaya pertanian yang menggunakan air sebagai media tumbuh kembang tanaman. Budidaya tanaman hidroponik merupakan efisiensi dari ketersediaan lahan pertanian[1]. Selain itu, hidroponik juga dapat meningkatkan estetika, mentransformasi genetika, dan mendukung kelestarian alam[2]. Kebermanfaatan bagi lingkungan menyebabkan hidroponik banyak



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).
<http://journal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/JMIIjayakarta>

DOI: <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v4i1.1308>

disukai oleh beberapa pihak serta memiliki dampak meningkatnya customer yang tertarik terhadap budidaya tanaman hidroponik. Permasalahan yang dihadapi terutama kepada customer sahabat hidropinik yang baru memulai menanam tanaman hidroponik yakni sulitnya menentukan pilihan terhadap tanaman hidroponik berdasarkan kebutuhan dan kemampuan customer. Upaya dalam mengatasi permasalahan perlunya pemanfaatan teknologi. Teknologi informasi pada saat ini sudah merambah ke segala bidang dengan tujuan membantu segala kegiatan manusia dalam hal kemudahan penggunaan maupun pengelolaan.

Sistem penunjang keputusan (SPK) merupakan sistem berbasis pengetahuan yang dipakai untuk mengambil keputusan dalam organisasi atau perusahaan[3] yang dirancang khusus atau spesifik yang mengkombinasikan data dan model sehingga mampu dalam menganalisis dalam mengambil ataupun mendukung keputusan dari permasalahan yang bersifat terstruktur maupun semi terstruktur[4]. SPK menggunakan preferensi dari pembuat keputusan dalam memilih alternatif yang tersedia berdasarkan nilai dan kriteria-kriteria dari pembuat keputusan dalam menentukan alternatif terbaik[5][6].

Pada penelitian ini untuk dapat memecahkan permasalahan yang ada yakni mendapatkan keputusan dalam menentukan tanaman hidroponik sesuai dengan kebutuhan customer, dimana atribut kriteria yang digunakan kebutuhan air, kebutuhan nutrisi, popularitas tanaman, harga bibit dan waktu panen. Untuk mendapatkan sebuah keputusan maka dilakukan analisa dan perhitungan dengan mengimplementasikan salah satu metoda pengambilan keputusan yakni *Weighted Product*. Metode *Weighted Product* (WP) merupakan metode untuk menyelesaikan *Multi Attribut Decision Making* (MADM). *Weighted product* menggunakan teknik perkalian untuk menghubungkan *rating* atribut, dimana *rating* tiap atribut harus dipangkatkan terlebih dahulu dengan bobot atribut yang bersangkutan[7]. Metode *weighted product* banyak digunakan dalam pengambilan keputusan. Hal ini dikarenakan metode tersebut mampu dalam melakukan pencarian solusi terbaik pada sistem perangkingan dengan proses perhitungan yang cukup mudah tanpa memerlukan waktu yang lama[8][9].



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).
<http://journal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/JMIJayakarta>

DOI: <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v4i1.1308>

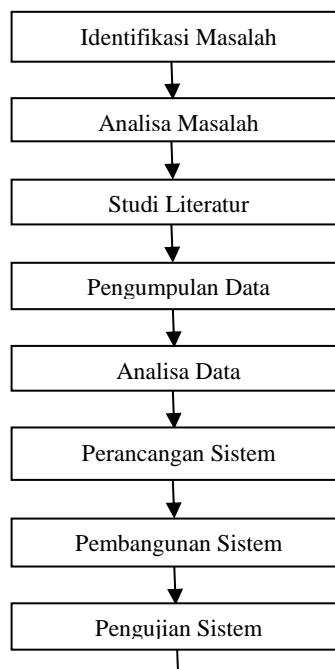
2 Tinjauan Literatur

Peninjauan beberapa literatur sangat dibutuhkan dalam mendukung ketercapaian penelitian yang dilakukan. Hidroponik merupakan solusi yang dapat dilakukan di area perkotaan dalam menjawab isu tentang ketahanan pangan. Penelitian Rini Nuraini dalam mengimplementasikan sistem pendukung keputusan dalam pemilihan bibit sayuran hidroponik dengan menggunakan metoda perbandingan eksponensial sehingga mendapatkan rankng dari nilai alternatif bibit sayuran. Kriteria yang digunakan harga, jumlah benih, kekuatan tumbuh, waktu panen.[10]. Rahmat Rudianto yakni sistem pendukung keputusan penanaman hidroponik dengan metoda fuzzy logic mampu memberikan tingkat kecocokan hasil sistem dengan kebutuhan user sebesar 60,53 % sampai dengan 60,76 %. Variabel yang digunakan penggunaan media tanah, air yang digunakan, tingak kesulitan penanaman, jenis sayuran, lokasi pembibitan dan penggunaan listrik [4].

Hasil penelitian Martin, penerapan weight product dalam pengambilan keputusan pemilihan anggota terbaik memberikan peningkatan hasil akurasi 90 % selain hasil tersebut lebih efisien dan meningkatkan produktivitas naposo[11]. Basri dalam hasil penelitiannya weight product mampu memberikan rekomendasi terbaik sesuai dengan kebutuhan dalam penyeleksian beasiswa prestasi [12]. Berdasarkan penelitian Zailani dan Irawan sistem pendukung keputusan penggunaan metode Weighted Product dalam perekutan operator mesin CNC pada PT. Jatibar mandiri memberikan perhitungan yang jelas dan objektif dibandingkan dengan sistem sebelumnya yang masih bersifat subjektif. Selain itu hasil perhitungan dengan aplikasi perekutan dengan metode Weighted Product lebih akurat dibandingkan dengan sistem yang digunakan sebelumnya[13]. M. Afiq dalam penelitiannya melakukan analisis pemilihan tanaman hidroponik dengan memperhatikan proses bisnis, produktifitas dan finansial. Hasil yang didapatkan pemilihan tanaman dengan menggunakan kriteria yang telah ditentukan serta penggunaan metode NFT memberikan dampak yang sangat signifikan dibandingkan pemilihan tanaman dengan cara konvensional [14]. Berdasarkan beberapa literatur tersebut belum di temukan sistem pendukung keputusan dengan perhitungan yang dinamis dengan mengikuti kebutuhan user berdasarkan kriteria dalam pemilihan tanaman hidroponik.

3 Metode Penelitian

Kerangka kerja diperlukan dalam acuan langkah-langkah mengerjakan suatu penelitian dengan membuat sebuah tahapan metodologi penelitian agar tidak terjadi kesalahan selama penggerjaan penelitian dan hasil yang dicapai menjadi lebih maksimal. Kerangka kerja pada penelitian ini dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 1 Kerangka Kerja Penelitian

Adapun uraian kerangka kerja penelitian pada gambar 3.1 adalah:

1. Identifikasi Masalah
 - a. Belum mempunyai strategi dalam melakukan pemilihan jenis tanaman hidroponik bagi pelanggan yang ingin membeli jenis tanaman yang bagus atau berkualitas pada perusahaan Sahabat Hidroponik.
 - b. Kurang objektif dalam melakukan pemilihan jenis tanaman hidronik pada perusahaan Sahabat Hidroponik.
 - c. Sulitnya perusahaan dalam pemilihan tanaman hidroponik yang sesuai keinginan calon pelanggan

2. Analisa Masalah

Setelah mengidentifikasi masalah yang akan diteliti, maka masalah-masalah tersebut perlu dianalisis. Hal ini perlu dilakukan agar tidak ada kendala yang terjadi dalam pemecahan masalah tersebut. Pada penelitian ini masalah yang terjadi dalam pemilihan tanaman hidroponik bersifat subjektif. Sehingga perlu penambahan kriteria dalam penyeleksian pemilihan tanaman hidroponik secara efektif dan efisien.

3. Studi Literatur

Selain data yang diperoleh dari tempat penelitian, penulis juga mengumpulkan literatur-literatur yang berhubungan dengan penelitian, yaitu pengumpulan jurnal-jurnal yang berkaitan dengan penelitian yang dibuat.

4. Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data yang didapat secara langsung serta wawancara dengan pemilik perusahaan Sahabat Hidroponik. Dimana data tersebut disimpan dalam bentuk manual.

5. Analisa Data

Setelah diperoleh pengumpulan data, data tersebut diolah menjadi sebuah sistem pendukung keputusan yang menggunakan metode *Weighted Product* (WP) yang dapat membantu tepat atau tidaknya dalam pemilihan tanaman sesuai dengan kriteria-kriteria yang ditentukan[15].

Langkah-langkah dalam perhitungan metode *Weighted Product* (WP) adalah sebagai berikut:

- a. Mengalikan seluruh atribut bagi seluruh alternatif dengan bobot sebagai pangkat positif bagi atribut biaya.
 - b. Hasil perkalian dijumlahkan untuk menghasilkan nilai pada setiap alternatif.
 - c. Membagi nilai V bagi setiap alternatif dengan nilai pada setiap alternatif.
 - d. Ditemukan urutan alternatif terbaik yang akan menjadi keputusan.

Preferensi untuk alternatif AI diberikan pada rumus sebagai berikut:

Dimana :

S : menyatakan *preferensi* alternatif dianalogikan sebagai vektor S

X : menyatakan nilai kriteria

W : menyatakan bobot kriteria

i : menyatakan alternatif

j : menyatakan kriteria



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](#).
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

DOI: <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v4i1.1308>

Dimana $\sum w_j = 1$. w_j adalah pangkat bernilai positif untuk atribut keuntungan, dan bernilai negatif untuk atribut biaya.

$$W_j = \frac{w_j}{\sum w_i} \dots \quad (2)$$

Preferensi relatif dari setiap alternatif, diberikan pada rumus:

Dimana:

V : menyatakan preferensi alternatif dianalogikan sebagai vektor V

X : menyatakan nilai kriteria

W : menyatakan bobot kriteria

i : menyatakan alternatif

j : menyatakan kriteria

n : menyatakan banyaknya kriteria

6. Perancangan Sistem

Pada tahap perancangan sistem yang perlu dilakukan adalah:

- a. Perancangan sistem menggunakan UML (*Unified Modeling Language*), dimulai dari pembuatan *use case diagram*, *activity diagram*, *class diagram*, *sequence diagram* dan *deployment diagram*.
 - b. Perancangan *flowchart* sebagai media untuk mengkomunikasikan proses dan prosedur terhadap pemrograman.

7. Pembangunan Sistem

Pada tahap pembangunan sistem ini *software* yang digunakan adalah XAMPP, *Sublime Text 3*, *database MySQL*, dan *Mozilla Firefox*. Dilanjutkan dengan pembuatan aplikasi menggunakan *PHP MySQL*.

8. Pengujian Sistem

Tahap pengujian sistem dimulai dengan melakukan *input* data kedalam aplikasi. Kemudian pengujian dilakukan dengan konsep dasar metode *Weighted Product* (WP) dengan menghitung penjumlahan bobot dari *rating* pemilihan tanaman hidroponik di setiap alternatif pada semua atribut untuk memastikan kebenaran proses. Setelah berhasil maka dilakukan pengujian terhadap data yang sebenarnya.

9. Pengambilan Kesimpulan

Pada akhir pembahasan dilakukan penarikan kesimpulan sebagai penilaian kinerja dan manfaat sistem secara nyata dalam pemilihan tanaman hidroponik yang tepat akurat dengan nilai tertinggi.

4 Hasil dan Pembahasan (or Results and Analysis)

4.1 Perhitungan Metoda Weight Produk

Pada tahap ini dijelaskan mekanisme atau proses yang dilakukan untuk mengimplementasikan sistem pendukung keputusan pemilihan tanaman hidroponik

- a. Proses pertama yang dilakukan dengan melakukan pengumpulan data yang terdiri dari alternatif dan kriteria yang akan digunakan pada sistem pendukung keputusan pemilihan tanaman hidroponik. Kriteria yang digunakan seperti pada tabel 1-5 dibawah ini:

Tabel 1. Data Kriteria

| Kode | Nama Kriteria | Bobot | Atribut |
|------|---------------------|-------|----------------|
| K01 | Kebutuhan air | 4 | <i>Cost</i> |
| K02 | Kebutuhan nutrisi | 5 | <i>Benefit</i> |
| K03 | Popularitas Tanaman | 3 | <i>Benefit</i> |
| K04 | Harga Bibit | 4 | <i>Benefit</i> |
| K05 | Waktu Panen | 4 | <i>Cost</i> |



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](#).
<http://journal.stmikjajakarta.ac.id/index.php/JMIJayakarta>

DOI: <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v4i1.1308>

Kemudian melakukan pemberian bobot nilai pada setiap kriteria dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Pembobotan Kebutuhan Air

| Kriteria | Skala | Bobot |
|-----------------|--------------|--------------|
| Kebutuhan Air | 8-7 liter | 100 |
| | 6.9-5 liter | 75 |
| | 4.9-3 liter | 50 |

Tabel 3. Pembobotan Kriteria Kebutuhan Nutrisi

| Kriteria | Skala | Bobot |
|-------------------|--------------------------|--------------|
| Kebutuhan Nutrisi | PH 7.5-6.5 PPM 2450-1960 | 100 |
| | PH 6.4-5.5 PPM 1959-1750 | 75 |
| | PH 5-3.5 PPM 1749- 840 | 50 |

Tabel 4. Pembobotan Kriteria Popularitas Tanaman

| Kriteria | Skala | Bobot |
|-----------------|--------------|--------------|
| Popularitas | tinggi | 100 |
| Tanaman | Cukup | 75 |
| | kurang | 50 |

Tabel 5. Pembobotan Kriteria Harga Bibit

| Kriteria | Skala | Bobot |
|-----------------|-----------------------|--------------|
| Harga Bibit | Rp 50.000 - Rp 40.000 | 100 |
| | Rp 39.900 - Rp 20.000 | 75 |
| | Rp 19.900 - Rp 5.000 | 50 |

Tabel 6. Pembobotan Kriteria Waktu Panen

| Kriteria | Skala | Bobot |
|-----------------|--------------|--------------|
| Waktu Panen | 2-3 Minggu | 100 |
| | 4-5 Minggu | 75 |
| | 6-7 Minggu | 50 |

- b. Selanjutnya menentukan alternatif yang akan diujikan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. Kita mendapatkan nilai alternatif bersama nilai kriteria seperti pada tabel 7 dibawah ini

Tabel 7. Alternatif Tanaman Hidroponik

| Alternatif | Kriteria | | | | |
|-------------------|-----------------|--------------------------|------------|-----------------------|------------|
| | K01 | K02 | K03 | K04 | K05 |
| Sawi Hijau | 8-7 liter | PH 5-3.5 PPM 1749- 840 | Cukup | Rp 50.000 - Rp 40.000 | 2-3 Minggu |
| Tomat Merah | 4.9-3 liter | PH 6.4-5.5 PPM 1959-1750 | Tinggi | Rp 19.900 - Rp 5.000 | 6-7 Minggu |
| Selada Hijau | 6.9-5 liter | PH 7.5-6.5 PPM 2450-1960 | Kurang | Rp 39.900 - Rp 20.000 | 4-5 Minggu |
| Kangkung | 6.9-5 liter | PH 5.-3.5 PPM 1749- 840 | Tinggi | Rp 19.900 - Rp 5.000 | 4-5 Minggu |
| Pakcoy | 8-7 liter | PH 5.-3.5 PPM 1749- 840 | Cukup | Rp 39.900 - Rp 20.000 | 6-7 Minggu |



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).
<http://journal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/JMIIjayakarta>

DOI: <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v4i1.1308>

| | | | | | |
|--------------|-------------|--------------------------|--------|-----------------------|------------|
| Timun | 4.9-3 liter | PH 6.4-5.5 PPM 1959-1750 | Kurang | Rp 19.900 - Rp 5.000 | 2-3 Minggu |
| Bayam | 8-7 liter | PH 7.5-6.5 PPM 2450-1960 | Cukup | Rp 50.000 - Rp 40.000 | 6-7 Minggu |
| Seledri | 4.9-3 liter | PH 5.-3.5 PPM 1749- 840 | Tinggi | Rp 39.900 - Rp 20.000 | 4-5 Minggu |
| Cabai | 6.9-5 liter | PH 5.-3.5 PPM 1749- 840 | Cukup | Rp 50.000 - Rp 40.000 | 6-7 Minggu |
| Bawang Merah | 8-7 liter | PH 7.5-6.5 PPM 2450-1960 | Kurang | Rp 19.900 - Rp 5.000 | 4-5 Minggu |

- c. Selanjutnya akan dilakukan perbaikan bobot terlebih dahulu. Bobot awal $W = (4, 5, 3, 4, 4)$ akan diperbaiki sehingga total bobot $\sum W_j = 1$, dengan W adalah bobot dari masing-masing kriteria yang masukkan. Adapun perhitungan perbaikan kriteria dengan menggunakan persamaan 1:

$$W_j = \frac{W_Initj}{\sum_{j=1}^n W_Initj} \quad (4.1)$$

$$W1(K01) = \frac{4}{4 + 5 + 3 + 4 + 4}$$

$$W1(K01) = 0,2$$

$$W2(K02) = \frac{5}{4 + 5 + 3 + 4 + 4}$$

$$W2(K02) = 0,25$$

$$W3(K03) = \frac{3}{4 + 5 + 3 + 4 + 4}$$

$$W3(K03) = 0,15$$

$$W4(K04) = \frac{4}{4 + 5 + 3 + 4 + 4}$$

$$W4(K04) = 0,2$$

$$W5(K05) = \frac{4}{4 + 5 + 3 + 4 + 4}$$

$$W5(K05) = 0,2$$

Hasil perhitungan ini kita mendapatkan hasil dari bobot kriteria seperti pada tabel 8 dibawah ini

Tabel 8. Hasil dari bobot kriteria

| Preferensi | Bobot nilai |
|--------------|-------------|
| W1(K01) | 0,2 |
| W2(K02) | 0,25 |
| W3(K03) | 0,15 |
| W4(K04) | 0,2 |
| W5(K05) | 0,2 |
| $\sum W_j =$ | 1 |

- d. Kemudian langkah selanjutnya adalah menghitung vector S , S adalah nilai dari setiap alternatif. Perhitungan ini dilakukan dengan mengalikan seluruh atribut (kriteria) bagi sebuah alternatif dengan W (bobot) sebagai pangkat positif untuk atribut keuntungan dan bobot berpangkat negatif untuk atribut biaya. Pada kasus pemilihan jenis tanaman pada Sahabat Hidroponik, W (bobot) adalah pangkat positif yaitu kriteria jenis tanaman yang dibutuhkan, fisik tanaman, reaksi tanah sedangkan atribut biaya (atribut yang nilai nya semakin besar semakin merugikan) yaitu kriteria waktu panen. Cara menghitung vector S adalah sebagai berikut:



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).
<http://journal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/JMIIjayakarta>

DOI: <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v4i1.1308>

$$S_1(A01) = 100^{(-0,2)} \times 50^{(0,25)} \times 75^{(0,15)} \times 100^{(0,2)} \times 100^{(-0,2)}$$

$$S_1(A01) = 0,398x 2,659x 1,911x 2,512x 0,398$$

S₁(A01) = 2,023 (Nilai Vektor S Untuk Sawi Hijau)

$$S_2(A02) = 50^{(-0,2)} \times 75^{(0,25)} \times 100^{(0,15)} \times 50^{(0,2)} \times 50^{(-0,2)}$$

$$S_2(A02) = 0,457x 2,943x 1,995x 2,187x 0,457$$

S₂(A02) = 2,685 (Nilai Vektor S Untuk Tomat Merah)

$$S_3(A03) = 75^{(-0,2)} \times 100^{(0,25)} \times 50^{(0,15)} \times 75^{(0,2)} \times 75^{(-0,2)}$$

$$S_3(A03) = 0,422x 3,162x 1,798x 2,371x 0,422$$

S₃(A03) = 2,398 (Nilai Vektor S Untuk Salada Hijau)

$$S_4(A04) = 75^{(-0,2)} \times 50^{(0,25)} \times 100^{(0,15)} \times 50^{(0,2)} \times 75^{(-0,2)}$$

$$S_4(A04) = 0,422x 2,659x 1,995x 2,187x 0,422$$

S₄(A04) = 2,063 (Nilai Vektor S Untuk Kangkung)

$$S_5(A05) = 100^{(-0,2)} \times 50^{(0,25)} \times 75^{(0,15)} \times 75^{(0,2)} \times 50^{(-0,2)}$$

$$S_5(A05) = 0,398x 2,659x 1,911x 2,371x 0,457$$

S₅(A05) = 2,194 (Nilai Vektor S Untuk Pakcoy)

$$S_6(A06) = 50^{(-0,2)} \times 75^{(0,25)} \times 50^{(0,15)} \times 50^{(0,2)} \times 100^{(-0,2)}$$

$$S_6(A06) = 0,547x 2,943x 1,798x 2,187x 0,398$$

S₆(A06) = 2,107 (Nilai Vektor S Untuk Timun)

$$S_7(A07) = 100^{(-0,2)} \times 100^{(0,25)} \times 75^{(0,15)} \times 100^{(0,2)} \times 50^{(-0,2)}$$

$$S_7(A07) = 0,398x 3,162x 1,911x 2,512x 0,457$$

S₇(A07) = 2,764 (Nilai Vektor S Untuk Bayam)

$$S_8(A08) = 50^{(-0,2)} \times 50^{(0,25)} \times 100^{(0,15)} \times 75^{(0,2)} \times 75^{(-0,2)}$$

$$S_8(A08) = 0,457x 2,659x 1,995x 2,371x 0,422$$

S₈(A08) = 2,426 (Nilai Vektor S Untuk Seledri)

$$S_9(A09) = 75^{(-0,2)} \times 50^{(0,25)} \times 75^{(0,15)} \times 100^{(0,2)} \times 100^{(-0,2)}$$

$$S_9(A09) = 0,422x 2,659x 1,911x 2,512x 0,398$$

S₉(A09) = 2,143 (Nilai Vektor S Untuk Cabai)

$$S_{10}(A10) = 100^{(-0,2)} \times 100^{(0,25)} \times 25^{(0,15)} \times 25^{(0,2)} \times 75^{(-0,2)}$$

$$S_{10}(A10) = 0,398x 3,162x 1,798x 1,904x 0,422$$

S₁₀(A10) = 2,086 (Nilai Vektor S Untuk Bawang Merah)

- e. Setelah mendapatkan nilai vector S, selanjutnya menentukan perangkingan alternatif dengan cara membagi nilai V (nilai vector yang digunakan untuk perangkingan) bagi setiap alternatif dengan nilai total dari semua nilai alternatif (vector S). Berikut adalah perhitungan perangkingan:

$$Vi = \frac{Si}{\sum_{j=1}^m Si}$$

$$V1(A01) = \frac{2,023}{24,464}$$

V1(A01) = 0,088 (Nilai Untuk Perangkingan Sawi Hijau)

$$V2(A02) = \frac{2,685}{24,464}$$



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

<http://journal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/JMIIjayakarta>

DOI: <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v4i1.1308>

$V2(A02) = 0.117$ (Nilai Untuk Perangkingan Tomat Merah)

$$V3(A03) = \frac{2,161}{24,464}$$

$V3(A03) = 0.105$ (Nilai Untuk Perangkingan Salada Hijau)

$$V4(A04) = \frac{1,735}{24,464}$$

$V4(A04) = 0.090$ (Nilai Untuk Perangkingan Kangkung)

$$V5(A05) = \frac{2,194}{24,464}$$

$V5(A05) = 0.096$ (Nilai Untuk Perangkingan Pakcoy)

$$V6(A06) = \frac{1,899}{24,464}$$

$V6(A06) = 0.092$ (Nilai Untuk Perangkingan Timun)

$$V7(A07) = \frac{2,764}{24,464}$$

$V7(A07) = 0.121$ (Nilai Untuk Perangkingan Bayam)

$$V8(A08) = \frac{2,04}{24,464}$$

$V8(A08) = 0.106$ (Nilai Untuk Perangkingan Seledri)

$$V9(A09) = \frac{2,143}{24,464}$$

$V9(A09) = 0.094$ (Nilai Untuk Perangkingan Cabai)

$$V10(A10) = \frac{1,638}{24,464}$$

$V10(A10) = 0.0912$ (Nilai Untuk Perangkingan Bawang Merah)

- f. Setelah menghitung nilai vector V, maka didapat nilai terbesar yang menjadi alternatif terbaik. Berikut adalah Tabel 9 hasil peringkat alternatif:

Tabel 9 Hasil Perangkingan Alternatif

| Alternatif | Hasil | Rangking |
|--------------|-------|----------|
| Bayam | 0.12 | 1 |
| Tomat Merah | 0.117 | 2 |
| Siledri | 0.105 | 3 |
| Salada Hijau | 0.104 | 4 |
| Sayur Pakcoy | 0.095 | 5 |
| Cabai | 0.093 | 6 |
| Timun | 0.092 | 7 |
| Bawang Merah | 0.091 | 8 |
| Kangkung | 0.090 | 9 |
| Sawi Hijau | 0.088 | 10 |

4.2 Implementasi Sistem

- a. Tampilan Halaman Home

Tampilan halaman *home* dari Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan jenis tanaman hidroponik dapat dilihat pada gambar 2.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).
<http://journal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/JMIJayakarta>

DOI: <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v4i1.1308>



Gambar 2. Tampilan Halaman Home

b. Tampilan Halaman Utama Admin

Tampilan halaman utama admin dari Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan jenis tanaman hidroponik dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3.Tampilan Halaman Utama Admin

Pada gambar 3 terdapat tampilan menu utama admin yang dimana terdapat menu data alternatif, data kriteria, ganti password, dan logout.

c. Tampilan Halaman Data Alternatif

Tampilan halaman data alternatif dari Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan jenis tanaman hidroponik dapat dilihat pada gambar 4.

| SAHABAT HIDROPONIK TANJUNGBALAI | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--------------|------------|---|--|---------|----------------------|----------------------------------|---|----------------------|------------|----------------------|------------|-------------------------------------|--------|---------------------------------------|---------|-------------------------------------|------------|----------------------------------|---|----------------------------------|-------|----------------------------------|------------|----------------------------------|--------|---|-------|----------------------------------|---------|----------------------------------|--------------|----------------------------------|---|----------------------------------|---------------------|----------------------------------|------------|----------------------------------|-----------------|---|-------------|----------------------------------|------------|----------------------------------|--------------|----------------------------------|---|----------------------------------|----------------|----------------------------------|---------------------|----------------------------------|---|---|--|--|---|-----|-------|---|---|--|--|--|
| Jl. Sel Raja, Kec. Sel Tualang Raso, Kota Tanjung Balai, Sumatera Utara 21333 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sahabat Hidroponik Kota Tanjungbalai | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Data Alternatif Data Kriteria Ganti Password Logout | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Data Alternatif | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr> <td>Search:</td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>Show:</td> <td>10 <input type="button" value="▼ entries"/></td> </tr> <tr> <td>No</td> <td>Kode</td> <td>Nama</td> <td>Keterangan</td> <td>Aksi</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>A01</td> <td>Sawi Hijau</td> <td>-</td> <td><input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>A02</td> <td>Tomat Merah</td> <td>-</td> <td><input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>A03</td> <td>Salada Hijau</td> <td>-</td> <td><input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>A04</td> <td>Kangkung</td> <td>-</td> <td><input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>A05</td> <td>Sayur Pakcoy</td> <td>-</td> <td><input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>A06</td> <td>Timun</td> <td>-</td> <td><input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>A07</td> <td>Rawon</td> <td>-</td> <td><input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> | | | | | | Search: | <input type="text"/> | Show: | 10 <input type="button" value="▼ entries"/> | No | Kode | Nama | Keterangan | Aksi | | | 1 | A01 | Sawi Hijau | - | <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/> | | | 2 | A02 | Tomat Merah | - | <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/> | | | 3 | A03 | Salada Hijau | - | <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/> | | | 4 | A04 | Kangkung | - | <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/> | | | 5 | A05 | Sayur Pakcoy | - | <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/> | | | 6 | A06 | Timun | - | <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/> | | | 7 | A07 | Rawon | - | <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/> | | | |
| Search: | <input type="text"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Show: | 10 <input type="button" value="▼ entries"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| No | Kode | Nama | Keterangan | Aksi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | A01 | Sawi Hijau | - | <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | A02 | Tomat Merah | - | <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | A03 | Salada Hijau | - | <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | A04 | Kangkung | - | <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | A05 | Sayur Pakcoy | - | <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | A06 | Timun | - | <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | A07 | Rawon | - | <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr> <td>Kode Alternatif*</td> <td><input type="text" value="A11"/></td> </tr> <tr> <td>Nama Alternatif *</td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>Keterangan</td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>File</td> <td><input type="button" value="Edit"/></td> </tr> <tr> <td>Format</td> <td><input type="button" value="Insert"/></td> </tr> <tr> <td>Formats</td> <td><input type="button" value="View"/></td> </tr> <tr> <td>Font</td> <td><input type="button" value="B"/></td> </tr> <tr> <td>Font Size</td> <td><input type="button" value="I"/></td> </tr> <tr> <td>Color</td> <td><input type="button" value="U"/></td> </tr> <tr> <td>Background</td> <td><input type="button" value="C"/></td> </tr> <tr> <td>Border</td> <td><input type="button" value="B"/></td> </tr> <tr> <td>Align</td> <td><input type="button" value="A"/></td> </tr> <tr> <td>Justify</td> <td><input type="button" value="J"/></td> </tr> <tr> <td>Baseline</td> <td><input type="button" value="L"/></td> </tr> <tr> <td>Text Direction</td> <td><input type="button" value="R"/></td> </tr> <tr> <td>Text Transformation</td> <td><input type="button" value="T"/></td> </tr> <tr> <td>Text Color</td> <td><input type="button" value="C"/></td> </tr> <tr> <td>Text Background</td> <td><input type="button" value="B"/></td> </tr> <tr> <td>Text Border</td> <td><input type="button" value="B"/></td> </tr> <tr> <td>Text Align</td> <td><input type="button" value="A"/></td> </tr> <tr> <td>Text Justify</td> <td><input type="button" value="J"/></td> </tr> <tr> <td>Text Baseline</td> <td><input type="button" value="L"/></td> </tr> <tr> <td>Text Direction</td> <td><input type="button" value="R"/></td> </tr> <tr> <td>Text Transformation</td> <td><input type="button" value="T"/></td> </tr> </table> | | | | | | | Kode Alternatif* | <input type="text" value="A11"/> | Nama Alternatif * | <input type="text"/> | Keterangan | <input type="text"/> | File | <input type="button" value="Edit"/> | Format | <input type="button" value="Insert"/> | Formats | <input type="button" value="View"/> | Font | <input type="button" value="B"/> | Font Size | <input type="button" value="I"/> | Color | <input type="button" value="U"/> | Background | <input type="button" value="C"/> | Border | <input type="button" value="B"/> | Align | <input type="button" value="A"/> | Justify | <input type="button" value="J"/> | Baseline | <input type="button" value="L"/> | Text Direction | <input type="button" value="R"/> | Text Transformation | <input type="button" value="T"/> | Text Color | <input type="button" value="C"/> | Text Background | <input type="button" value="B"/> | Text Border | <input type="button" value="B"/> | Text Align | <input type="button" value="A"/> | Text Justify | <input type="button" value="J"/> | Text Baseline | <input type="button" value="L"/> | Text Direction | <input type="button" value="R"/> | Text Transformation | <input type="button" value="T"/> | | | | | | | | | | | | |
| Kode Alternatif* | <input type="text" value="A11"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nama Alternatif * | <input type="text"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Keterangan | <input type="text"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| File | <input type="button" value="Edit"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Format | <input type="button" value="Insert"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Formats | <input type="button" value="View"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Font | <input type="button" value="B"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Font Size | <input type="button" value="I"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Color | <input type="button" value="U"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Background | <input type="button" value="C"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Border | <input type="button" value="B"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Align | <input type="button" value="A"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Justify | <input type="button" value="J"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Baseline | <input type="button" value="L"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Text Direction | <input type="button" value="R"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Text Transformation | <input type="button" value="T"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Text Color | <input type="button" value="C"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Text Background | <input type="button" value="B"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Text Border | <input type="button" value="B"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Text Align | <input type="button" value="A"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Text Justify | <input type="button" value="J"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Text Baseline | <input type="button" value="L"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Text Direction | <input type="button" value="R"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Text Transformation | <input type="button" value="T"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Gambar 4. Tampilan Halaman Data Alternatif

Pada gambar 4 terdapat tampilan data alternatif yang dimana terdapat kode, nama, dan keterangan. Serta tombol *input*, *edit*, dan *hapus*.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).
<http://journal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/JMIJayakarta>

DOI: <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v4i1.1308>

d. Tampilan Halaman Data Kriteria

Tampilan halaman data kriteria dari Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan jenis tanaman hidroponik dapat dilihat pada gambar 5.

| SAHABAT HIDROPONIK TANJUNGBALAI | | | | | | |
|---|------------------------------|-------------------------------|-----------------|----------------------------------|---------|------------------------|
| Jl. Sel Raja, Kec. Sel Tualang Raso, Kota Tanjung Balai, Sumatera Utara 21333 | | | | | | |
| Sabahat Hidropotik Kota Tanjungbalai | | | | | | |
| Data Alternatif | | Data Kriteria | | Ganti Password | | Logout |
| Data Kriteria | | Data Kriteria | | | | |
| Show <input type="text" value="10"/> entries | Search: <input type="text"/> | Kode Kriteria * | Nama Kriteria * | Atribut * | Bobot * | Simpan |
| No | Kode | Nama Kriteria | Atribut | Bobot | Aksi | |
| 1 | K01 | Kebutuhan Air | cost | 4 | | |
| 2 | K02 | Kebutuhan Nutrisi | benefit | 5 | | |
| 3 | K03 | Popularitas Tanaman | benefit | 3 | | |
| 4 | K04 | Harga Bibit | benefit | 4 | | |
| 5 | K05 | Waktu Panen | cost | 4 | | |
| Showing 1 to 5 of 5 entries | | | Previous | <input type="button" value="1"/> | Next | |

Gambar 5. Tampilan Halaman Data Kriteria

Pada gambar 5 terdapat tampilan data kriteria yang dimana terdapat menu kode, nama alternatif, atribut, dan bobot. Serta terdapat tombol *input*, *edit*, dan *hapus*.

e. Tampilan Halaman Perhitungan

Tampilan halaman data perhitungan dari Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan jenis tanaman hidroponik dapat dilihat pada gambar 6.

| SAHABAT HIDROPONIK TANJUNGBALAI | | | | | | | | | | | |
|--|---------------|---|---------------------|-------------|-------------|--------------------------------|--|--|--|--|--|
| Jl. Sel Raja, Kec. Sel Tualang Raso, Kota Tanjung Balai, Sumatera Utara 21333 | | | | | | | | | | | |
| Sabahat Hidropotik Kota Tanjungbalai | | | | | | | | | | | |
| Data Nilai Alternatif | | | | | | Perhitungan WP | | | | | |
| Logout | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> Pilih Alternatif | | | | | | | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Sawi Hijau <input checked="" type="checkbox"/> Selada Hijau <input checked="" type="checkbox"/> Sayur Pakcoy <input checked="" type="checkbox"/> Bayam <input checked="" type="checkbox"/> Cabai | | <input checked="" type="checkbox"/> Tomat Merah <input checked="" type="checkbox"/> Kangkung <input checked="" type="checkbox"/> Timun <input checked="" type="checkbox"/> Siledri <input checked="" type="checkbox"/> Bawang Merah | | | | | | | | | |
| Hasil Analisa | | | | | | | | | | | |
| Bobot Kepentingan | | | | | | | | | | | |
| Kriteria | Kebutuhan Air | Kebutuhan Nutrisi | Popularitas Tanaman | Harga Bibit | Waktu Panen | | | | | | |
| Kepentingan | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | | | | | | |
| Bobot | 0.2000 | 0.2500 | 0.1500 | 0.2000 | 0.2000 | | | | | | |
| Pangkat | -0.2000 | 0.2500 | 0.1500 | 0.2000 | -0.2000 | | | | | | |

Gambar 6. Tampilan Halaman Perhitungan

Pada gambar 6 terdapat tampilan halaman perhitungan yang dimana terdapat menghitung nilai alternatif dan mendapatkan hasil perangkingan pada metode *weighted product*.

5 Kesimpulan

Berdasarkan hasil implementasi sistem pendukung keputusan pemilihan tanaman hidroponik dengan pendekatan weight product mampu memberikan hasil yang signifikan dari waktu dan efisiensi dalam memenuhi kebutuhan user dalam menentukan pilihan terhadap tanaman hidroponik pada toko sahabat hidroponik. Hal ini dikarenakan sistem yang digunakan bersifat fleksibel dimana bobot kepentingan bersifat dinamis menyesuaikan dengan kebutuhan user. Selain itu kriteria yang digunakan merupakan hal yang sering ditanyakan user dalam pemilihan tanaman yang meliputi: kebutuhan air, kebutuhan nutrisi, popularitas tanaman, harga bibit dan waktu panen.

Referensi (Reference)

- [1] R. Dewati and W. A. Saputro, “Preferensi Konsumen Sayur Hidroponik Di Komunitas Hidroponik Solo Raya,” *AGRISAINTIFIKA J. Ilmu-Ilmu Pertan.*, vol. 7, no. 1, p. 97, 2023, doi: 10.32585/ags.v7i1.3719.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.
<http://journal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/JMIIjayakarta>

DOI: <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v4i1.1308>

- [2] M. R. Waluyo, Nurfajriah, F. R. I. Mariati, and Q. A. H. H. Rohman, "Pemanfaatan Hidroponik Sebagai Sarana Pemanfaatan Lahan Terbatas Bagi Karang Taruna Desa Limo," *Ikraith-Abdimas*, vol. 4, no. 1, pp. 61–64, 2021, [Online]. Available: <https://journals.upi-yai.ac.id/index.php/IKRAITH-ABDIMAS/article/download/881/669>
- [3] A. Amalia, D. Cahyadi, and I. F. Astuti, "Sistem Pemilihan Supplier Sepatu Keselamatan Dengan Metode Weighted Product," *Pros. Semin. Nas. Ilmu Komput. dan Teknol. Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 9–16, 2017, [Online]. Available: <http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=906437&val=14265&title=SISTEM%20PEMILIHAN%20SUPPLIER%20SEPATU%20KESELAMATAN%20DENGAN%20METODE%20WEIGHTED%20PRODUCT>
- [4] R. Rudiyanto, R. A. Akram, and Novianda, "Sistem Pendukung Keputusan Penanaman Hidropobik Dengan Metode Fuzzy Logic," *J. Ilm. Tek. Inform. METHOTIKA*, vol. 2, no. 2, pp. 104–110, 2022, [Online]. Available: <https://ojs.fikom-methodist.net/index.php/methotika/article/view/77>
- [5] D. Dyah, S. Wiyono, and S. Mahardhika, "Penerapan Metode Weighted Product Untuk Sistem Pendukung Keputusan Penerima Beasiswa Politeknik Harapan Bersama Tegal," *J. Inform. J. Pengemb. IT*, vol. 3, no. 2, pp. 136–142, 2018, doi: 10.30591/jpit.v3i2.902.
- [6] O. Obert and M. Fadlan, "A Comparative Study of Problem Solving Methods in Decision Support Systems," *Conf. Senat. STT Adisutjipto Yogyakarta*, vol. 4, 2018, doi: 10.28989/senatik.v4i0.142.
- [7] R. T. A. Agus and M. Mardalius, "Kombinasi Metode Ahp Dan Weight Product Dalam Menganalisis Benih Padi Unggul," *JURTEKSI (Jurnal Teknol. dan Sist. Informasi)*, vol. 6, no. 1, pp. 19–24, 2019, doi: 10.33330/jurteksi.v6i1.391.
- [8] I. Print, K. Eliyen, F. S. Efendi, P. Polinema, and K. Kediri, "InfoTekJar : Jurnal Nasional Informatika dan Teknologi Jaringan Implementasi Metode Weighted Product untuk Penentuan Mustahiq Zakat," vol. 4, no. 1, pp. 148–150, 2019, [Online]. Available: <http://bit.ly/InfoTekJar>
- [9] N. Marpaung, M. Handayani, and R. Yesputra, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Dosen Terbaik Dengan Metode Weighted Product (WP) Pada STMIK Royal," *Semin. Nas. R. 2018*, vol. 9986, no. September, pp. 267–270, 2018.
- [10] R. Nuraini, "Decision Support System for Hydroponic Vegetable Seed Selection Using Exponential Comparison Method," *J. Pilar Nusa Mandiri*, vol. 18, no. 2, pp. 123–130, 2022, doi: 10.33480/pilar.v18i2.3471.
- [11] M. H. Natanael and D. Kusumaningsih, "Penerapan Metode Weighted Product Pada Sistem Penunjang Keputusan Untuk Pemilihan Anggota Terbaik Naposo," *Technol. J. Ilm.*, vol. 12, no. 1, p. 41, 2021, doi: 10.31602/tji.v12i1.4181.
- [12] Basri, "Metode Weighted Product (WP) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Prestasi," *J. INSYPRO (Information Syst. Process.)*, vol. 2, no. 1, pp. 1–6, 2017, doi: <https://doi.org/10.24252/insypro.v2i1.2474.g2610>.
- [13] A. U. Zailani and A. Irawan, "Sistem Pendukung Keputusan Perekutan Operator Mesin Computer Numerical Control Dengan Metode Weighted Product," *J. Algoritm. Log. dan Komputasi*, vol. 1, no. 1, pp. 31–35, 2018, doi: 10.30813/j-alu.v1i1.1108.
- [14] M. A. Fauzan, E. Chumaidiyah, and N. Suryana, "Analisis Pemilihan Teknologi Hidroponik Berdasarkan Proses Bisnis, Produktivitas dan Finansial," *J. INTECH Tek. Ind. Univ. Serang Raya*, vol. 8, no. 1, pp. 1–8, 2022, doi: 10.30656/intech.v8i1.3858.
- [15] M. Rani, R. Ardiansyah, and D. Christina, "Sistem pendukung keputusan pemilihan supplier cosmetic dengan metode weighted product," *JRTI (Jurnal Ris. Tindakan Indones.)*, vol. 6, no. 1, p. 77, 2021, doi: 10.29210/3003848000.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).
<http://journal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/JMIJayakarta>