

Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jenis Pinang Berkualitas Dengan Metode Maut Pada CV Biola Jaya Berbasis Web

Decision Support Application of the MAUT Method in a Web-Based Decision Support System for Determining Quality Areca Palm Types at CV Biola Jaya

Muhammad Dimas¹, Dahti Yani Hakim Tanjung²

^aProgram Studi Teknik Industri UPU, Jl.K.L. Yos Sudarso KM 6.5 Tj.Mulia, Medan, 20241, Indonesia

^bDosen Program Studi Teknik Industri UPU, Jl. K.L. Yos Sudarso KM 6.5 Tj.Mulia, Medan, 20241, Indonesia

E-mail: dimas@gmail.com¹, natashapire@gmail.com²

ABSTRAK

CV Biola Jaya adalah perusahaan yang bergerak di export produk bahan pinang. Pada kenyataannya, penentuan kualitas jenis pinang berkualitas pada CV Biola Jaya membutuhkan suatu ketepatan dalam proses pengerjaannya, sehingga sesuai dengan kebutuhan yang diharapkan oleh konsumen, maka diperlukan informasi yang menyeluruh dan akurat, sehingga kemampuan analisa yang tajam diharapkan dapat memberikan keputusan yang sesuai dengan permasalahan. Berdasarkan hasil wawancara terhadap Manager CV Biola Jaya, masalah yang dihadapi adalah kurangnya ketelitian tentang spesifikasi dari bahan dan proses dalam penentuan jenis pinang yang akan di ekspor kepada konsumen selain mengutamakan pemenuhan order juga kurang. Penulis mendapatkan sebuah data bahwa segala hal yang dilakukan pada proses produksi penentuan jenis pinang masih manual, mulai dari pemilihan dan pembelian produk, manajemen produk, hingga pemberian keputusan harga jual. Untuk menyelesaikan masalah tersebut penulis merancang sebuah sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode Maut dalam menentukan jenis pinang yang berkualitas. Salah satu metode yang digunakan untuk sistem pendukung keputusan adalah metode Maut yang dijadikan dasar pengambilan keputusan melalui prosedur sistematis yang mengidentifikasi dan menganalisa beberapa variabel.

Kata Kunci : Pinang, MAUT, PHP, Mysql, Pinang

ABSTRACT

CV Biola Jaya is a company that operates in the export of areca nut products. In reality, determining the quality of quality areca nut at CV Biola Jaya requires precision in the processing process, so that it meets the needs expected by consumers, so comprehensive and accurate information is needed, so that sharp analytical skills are expected to be able to provide decisions that suit the problem. Based on the results of interviews with the Manager of CV Biola Jaya, the problem faced was a lack of accuracy regarding the specifications of materials and processes in determining the type of areca nut to be exported to consumers, apart from prioritizing order fulfillment, it was also lacking. The author obtained data that everything that is done in the production process of determining the type of areca nut is still manual, starting from selecting and purchasing products, product management, to making selling price decisions. To solve this problem the author designed a decision support system using the Maut method in determining the type of quality areca nut. One of the methods used for decision support systems is the Maut method which is used as the basis for decision making through systematic procedures that identify and analyze several variables.

Keywords: Pinang, MAUT, PHP, Mysql, Pinang

Info Artikel :

Disubmit: 21 Agustus 2024

Direview: 23 September 2024

Diterima : 11 Oktober 2024

Copyright © 2024 - Journal UPU. All rights reserved..

1. PENDAHULUAN

Kualitas merupakan salah satu faktor penentu harga suatu barang. Apabila kualitas suatu barang baik maka harga jual barang tersebut semakin tinggi [1]. Harga suatu barang sering berubah, salah satu harga yang sering berubah adalah harga kerajinan kaca. Penentuan harga jual yang salah dapat berakibat fatal pada masalah keuangan perusahaan dan akan mempengaruhi kelangsungan usaha perusahaan misalnya: kerugian yang terus menerus atau menimbunnya hasil produksi digudang karena macetnya pemasaran. [2]

CV Biola Jaya adalah perusahaan yang bergerak di export produk bahan pinang. Pada kenyataannya, penentuan kualitas jenis pinang berkualitas pada CV Biola Jaya membutuhkan suatu ketepatan dalam proses pengerjaannya, sehingga sesuai dengan kebutuhan yang diharapkan oleh konsumen, maka diperlukan informasi yang menyeluruh dan akurat, sehingga kemampuan analisa yang tajam diharapkan dapat memberikan keputusan yang sesuai dengan permasalahan. Berdasarkan hasil wawancara terhadap Manager CV Biola Jaya, masalah yang dihadapi adalah kurangnya ketelitian tentang spesifikasi dari bahan dan proses dalam penentuan jenis pinang yang akan di ekspor kepada konsumen selain mengutamakan pemenuhan order juga kurang. Penulis mendapatkan sebuah data bahwa segala hal yang dilakukan pada proses produksi penentuan jenis pinang masih manual, mulai dari pemilihan dan pembelian produk, manajemen produk, hingga pemberian keputusan harga jual.

Keputusan penentuan harga yang terlalu rendah dengan kualitas hasil produksi yang baik akan memberikan laba yang terlalu rendah pula bagi perusahaan [3]. Sehingga lama-kelamaan akan mengurangi minat untuk melakukan investasi baru bagi perusahaan tersebut, bahkan mungkin akan menimbulkan kerugian bagi perusahaan apabila biaya-biaya yang diperlukan mengalami peningkatan, sedangkan harga jual tidak berubah [4].

Untuk menyelesaikan masalah tersebut penulis merancang sebuah sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode Maut dalam menentukan jenis pinang yang berkualitas. Salah satu metode yang digunakan untuk sistem pendukung keputusan adalah metode Maut yang dijadikan dasar pengambilan keputusan melalui prosedur sistematis yang mengidentifikasi dan menganalisa beberapa variabel. Seorang pembuat keputusan dapat menghitung utilitas dari setiap alternatif menggunakan fungsi MAUT dan dapat memilih alternatif dengan utilitas tertinggi. [5]

Berdasarkan penelitian dari (Sari dan Hayati : 2019) Sistem pendukung keputusan adalah suatu metode yang membantu dalam pengambilan keputusan dalam suatu masalah tertentu, yang mana tidak seorangpun dapat mengambil keputusan secara pasti [6]. Multi Attribute Utility Theory (MAUT) merupakan suatu metode dalam pengambilan keputusan. MAUT merupakan metode dimana mencari jumlah terbobot dari nilai- nilai yang sama pada setiap utilitas pada masing- masing atribut. Dengan menerapkan metode MAUT dalam pemilihan rumah kost dapat memberi saran atau rekomendasi rumah kost yang baik secara objektif [7]

Berdasarkan penelitian dari (Dasril Aldo : 2019) kriteria yang digunakan dalam SPK ini adalah Penguasaan dan Kemampuan dalam menjelaskan, Kemampuan dalam menjawab pertanyaan, Kemampuan dalam memberi motivasi mahasiswa, Kemampuan membuat suasana kelas menyenangkan, Kedisiplinan hadir dalam perkuliahan. Hasil dari penelitian ini berupa bobot yang dapat menentukan apakah kinerja dari dosen yang dinilai bagus atau tidak [8].

Berdasarkan penelitian dari (Novri Hadinata : 2019) Dengan adanya aplikasi Sistem Pendukung keputusan dalam menentukan penerima kredit pada PT. XYZ menggunakan metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT), maka Manager PT. XYZ dapat lebih objektif dalam penilaian penentuan penerima kredit, sehingga dapat meminimalisir adanya resiko kredit macet pada perusahaan [9].

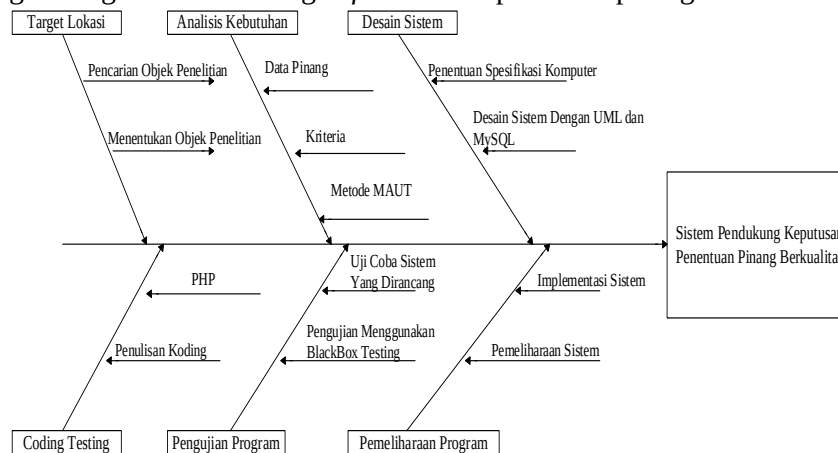
Berdasarkan penelitian dari (Fitriani : 2020) Hasil dari penelitian ini menunjukan smartphone yang terbaik dari berbagai smartphone. dengan hal ini pembelian smartphone dapat dilakukan secara komputasi menggunakan metode Multi-Attribute Utility Theory (MAUT) [10]. Metode MAUT adalah metode keputusan untuk membuat hasilnya lebih tepat berdasarkan atribut dan kriteria yang dengan sistem utilitas. Lebih lanjut, metode ini memiliki fitur-fitur metode kompensasi. atribut independen satu sama lain dan atribut kualitatif diubah menjadi atribut kuantitatif [11].

2. METODE

Sistem yang dirancang tentunya memerlukan pengumpulan data, dalam proses pengumpulan data terdapat beberapa cara, berikut diantaranya :

1. *Observation* (Pengamatan), yaitu pengumpulan data dan informasi yang dilakukan dengan cara pengamatan langsung ke CV Biola Jaya dalam penentuan jenis Pinang Berkualitas.
2. *Interview* (Wawancara), yaitu pengumpulan data dengan cara melakukan tanya jawab kepada CV Biola Jaya pada penentuan jenis Pinang Berkualitas.
3. *Library Research* (Penelitian Perpustakaan), yaitu melakukan studi pustaka untuk data-data yang berhubungan dengan penelitian.
4. *Sampling* adalah proses memilih sekumpulan data siswa prestasi dari sebuah populasi yang ingin diteliti, adapun sampling yang peneliti dapat adalah berupa data warga yang memperoleh penentuan jenis Pinang Berkualitas. Dimana dengan mempelajari sampel tersebut hasilnya dapat digunakan untuk mengeneralisir populasinya.

Dalam Perancangan sistem penulis menggunakan metode penelitian deskriptif atau disebut juga metode penelitian analitis. Dalam metode penelitian deskriptif ini digunakan teknik-teknik analisis, klasifikasi masalah, survei, studi kepustakaan terhadap masalah-masalah yang berhubungan dengan skripsi yang penulis susun berupa observasi, dan teknik *Test* terhadap objek penelitian yang telah ada. Metodologi pengembangan sistem kerangka *fishbone* dapat dilihat pada gambar 1 berikut:



Gambar 1 Kerangka *Fishbone*

Dalam pengembangannya metode kerangka *fishbone* memiliki beberapa tahapan yaitu : *requirement* (analisis kebutuhan), *design* sistem (*system design*), *coding*, pengujian program, pemeliharaan sistem:

a. Target/Tujuan Penelitian

Target penelitian ini yaitu merancang dan membangun Sistem Pendukung Keputusan penentuan jenis Pinang Berkualitas.

b. Analisis Kebutuhan

Menganalisa kebutuhan sistem dan membuat sistem yang baru dalam perancangan bila ternyata dibutuhkan. Data yang diperlukan dalam analisa ini adalah data jenis Pinang Berkualitas dengan menggunakan metode MAUT.

c. Desain Sistem

Tujuan utama tahap analisis kebutuhan sistem adalah untuk mengetahui syarat kemampuan atau kriteria yang harus dipenuhi oleh sistem agar keinginan pemakai sistem dapat terwujud.

d. Coding Sistem

Coding merupakan penerjemahan desain dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Dilakukan oleh programmer yang akan menterjemahkan transaksi yang diminta oleh *user*. Tahapan inilah yang

merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem. Dalam artian penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan testing terhadap sistem yang telah dibuat tadi. Tujuan testing adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap system tersebut dan kemudian bisa diperbaiki.

e. Pengujian Program

Pada tahap ini dilakukan pengujian aplikasi secara menyeluruh, meliputi pengujian fungsional dan pengujian ketahanan sistem. Pengujian yang dilakukan yaitu pengujian perangkat lunak yang tes fungsionalitas dari aplikasi yang bertentangan dengan struktur internal atau kerja. Pengetahuan khusus dari kode aplikasi/struktur internal dan pengetahuan pemrograman pada umumnya tidak diperlukan, pengujian tersebut untuk masing-masing blok peralatan yang dirancang.

f. Pemeliharaan Sistem

Perangkat lunak yang susah disampaikan kepada pelanggan pasti akan mengalami perubahan. Perubahan tersebut bisa karena mengalami kesalahan karena perangkat lunak harus menyesuaikan dengan lingkungan baru dalam perkembangan fungsional.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pembahasan

CV Biola Jaya adalah perusahaan yang bergerak di export produk bahan pinang. Pada kenyataannya, penentuan kualitas produk bahan pinang berkualitas pada CV Biola Jaya membutuhkan suatu ketepatan dalam proses pengerjaannya, sehingga sesuai dengan kebutuhan yang diharapkan oleh konsumen, maka diperlukan informasi yang menyeluruh dan akurat, sehingga kemampuan analisa yang tajam diharapkan dapat memberikan keputusan yang sesuai dengan permasalahan. Berdasarkan hasil wawancara terhadap Manager CV Biola Jaya, masalah yang dihadapi adalah kurangnya ketelitian tentang spesifikasi dari bahan dan proses dalam penentuan produk bahan pinang yang akan di ekspor kepada konsumen selain mengutamakan pemenuhan order juga kurang. Penulis mendapatkan sebuah data bahwa segala hal yang dilakukan pada proses produksi penentuan produk bahan pinang masih manual, mulai dari pemilihan dan pembelian produk, manajemen produk, hingga pemberian keputusan harga jual. Keputusan penentuan harga yang terlalu rendah dengan kualitas hasil produksi yang baik akan memberikan laba yang terlalu rendah pula bagi perusahaan. Sehingga lama-kelamaan akan mengurangi minat untuk melakukan investasi baru bagi perusahaan tersebut, bahkan mungkin akan menimbulkan kerugian bagi perusahaan apabila biaya-biaya yang diperlukan mengalami peningkatan, sedangkan harga jual tidak berubah

Metode Multi-Attribute Utility Theory (MAUT) merupakan suatu metode perbandingan kuantitatif yang biasanya mengkombinasikan pengukuran atas biaya resiko dan keuntungan yang berbeda. Setiap kriteria yang ada memiliki beberapa alternatif yang mampu memberikan solusi. Untuk mencari alternatif yang mendekati dengan keinginan user maka untuk mengidentifikasikannya dilakukan perkalian terhadap skala prioritas yang sudah ditentukan. Sehingga hasil yang terbaik dan paling mendekati dari alternatif-alternatif tersebut yang akan diambil sebagai solusi. MAUT digunakan untuk merubah dari beberapa kepentingan kedalam nilai numerik dengan skala 0-1 dengan 0 mewakili pilihan terburuk dan 1 terbaik. Hal ini memungkinkan perbandingan langsung yang beragam ukuran. (Dasril Aldo : 2019)

Multi Attribute Utility Theory (MAUT) digunakan untuk merubah dari beberapa kepentingan ke dalam nilai numerik dengan skala 0-1 dengan 0 mewakili pilihan terburuk dan 1 terbaik. Hal ini memungkinkan perbandingan langsung yang beragam ukuran. Hasil akhirnya adalah urutan peringkat dari evaluasi alternatif yang menggambarkan pilihan dari para pembuat keputusan. Nilai evaluasi seluruhnya dapat didefinisikan dengan persamaan :

$$v(x) = \sum_{i=1}^n w_i v_i(x) = 1$$

Dimana $v_i(x)$ merupakan nilai evaluasi dari sebuah objek ke i dan w_i merupakan bobot yang menentukan nilai dari seberapa penting elemen ke i terhadap elemen lainnya. Sedangkan n merupakan jumlah elemen. Total dari bobot adalah 1.

$$\sum_{i=1}^n w_i = 1$$

Untuk setiap dimensi, nilai evaluation $v_i(x)$ didefinisikan sebagai penjumlahan dari atribut-atribut yang relevan.

$$v_i(x) = \sum_{a \in A} w_{ai} \cdot v_{ai}(1(a))$$

Secara ringkas langkah-langkah dalam metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) adalah sebagai berikut :

Menginput data nilai sesuai dengan kriteria nya masing-masing.

Tentukan bobot relatif pada masing-masing kriteria.

Normalisasikan nilai yang sudah diinput sebelumnya.

Pencarian perkalian normalisasi matriks dengan bobot relatif untuk menentukan hasil dari masing-masing nilai.

Pencarian rangking (Derry Fajirwan : 2019)

Studi kasus :

Berikut ini merupakan analisa metode MAUT dalam Penentuan Produk Bahan Pinang Berkualitas Pada CV Biola Jaya Berbasis Web:

Set Kriteria

Tabel yang menentukan Penentuan Produk Bahan Pinang Berkualitas Pada CV Biola Jaya menggunakan metode MAUT dapat dilihat pada tabel berikut :

Kode	Nama Kriteria	Nilai Bobot
K1	Warna	
	Sangat Baik	5
	Baik	4
	Cukup	3
	Kurang	2
	Sangat Kurang	1
K2	Kondisi	
	Sangat Baik	5
	Baik	4
	Cukup	3
	Kurang	2
	Sangat Kurang	1
K3	Tingkat Kematangan	
	Sangat Baik	5
	Baik	4
	Cukup	3
	Kurang	2
	Sangat Kurang	1

K4	Tekstur	
	Sangat Baik	5
	Baik	4
	Cukup	3
	Kurang	2
	Sangat Kurang	1
K5	Ukuran	
	Sangat Baik	5
	Baik	4
	Cukup	3
	Kurang	2
	Sangat Kurang	1

Tabel Sub Kriteria

Tabel yang menentukan nilai sangat baik, kurang, cukup, baik dan sangat baik dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 2. Tabel Sub Kriteria

	Sangat Kurang	Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
Nilai Sub Kriteria	1	2	3	4	5

Tabel Alternatif

Tabel penilaian untuk setiap alternatif yang ada dan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3. Tabel Alternatif

Kode	Nama Alternatif	K1	K2	K3	K4	K5
A1	Pinang Bulawan	4	4	4	3	5
A2	Pinang Merah	4	5	4	5	4
A3	Pinang Irian	2	4	2	4	3
A4	Pinang Hutan	5	4	3	5	4
A5	Pinang betara	3	2	5	3	5
A6	Pinang Biru	3	4	3	3	3
A7	Pinang Kelapa	5	4	4	3	5
A8	Pinang Belah	5	4	5	3	5
A9	Pinang Rebus	3	5	5	5	3
A10	Pinang Bulat	5	2	3	3	5

Selanjutnya akan di lakukan penjumlahan setiap alternatif berikut contohnya :

$$A1 (K1) + (K2) + (K3) + (K4) + (K5) = 20$$

$$A2 (K1) + (K2) + (K3) + (K4) + (K5) = 22$$

$$A3 (K1) + (K2) + (K3) + (K4) + (K5) = 15$$

$$A4 (K1) + (K2) + (K3) + (K4) + (K5) = 21$$

$$A5 (K1) + (K2) + (K3) + (K4) + (K5) = 18$$

$$A6 (K1) + (K2) + (K3) + (K4) + (K5) = 16$$

$$A7 (K1) + (K2) + (K3) + (K4) + (K5) = 21$$

$$\begin{aligned} A8 (K1) + (K2) + (K3) + (K4) + (K5) &= 22 \\ A9 (K1) + (K2) + (K3) + (K4) + (K5) &= 21 \\ A10 (K1) + (K2) + (K3) + (K4) + (K5) &= 18 \end{aligned}$$

Tabel Bobot Preferensi

Tabel 4. Tabel Bobot Preferensi

Kode	Nama Kriteria	Nilai Bobot
K1	Warna	0.1
K2	Kondisi	0.2
K3	Tingkat Kematangan	0.25
K4	Tekstur	0.2
K5	Ukuran	0.25

Tabel Hasil Penilaian

Tabel yang menentukan hasil penilaian untuk setiap alternatif yang ada dan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 5. Tabel Hasil Penilaian

Kode	Nama Alternatif	K1	K2	K3	K4	K5	Jumlah
A1	Pinang Bulawan	4	4	4	3	5	20
A2	Pinang Merah	4	5	4	5	4	22
A3	Pinang Irian	2	4	2	4	3	15
A4	Pinang Hutan	5	4	3	5	4	21
A5	Pinang betara	3	2	5	3	5	18
A6	Pinang Biru	3	4	3	3	3	16
A7	Pinang Kelapa	5	4	4	3	5	21
A8	Pinang Belah	5	4	5	3	5	22
A9	Pinang Rebus	3	5	5	5	3	21
A10	Pinang Bulat	5	2	3	3	5	18
	Bobot Preferensi	5	3	4	4	3	

Selanjutnya menyajikan cara perhitungan manual dengan memasukkan asumsi data.

$$U_{(x)} = \frac{x - x_i^-}{x_i^+ - x_i^-} \dots \dots \dots (2)$$

x = Bobot alternative

x_i^- = Bobot terburuk (*minimum*) dari kriteria ke-x

x_i^+ = Bobot terbaik (*maximum*) dari kriteria ke-x

Berikut contoh perhitungannya normalisasi dari tabel penilaian :

$$A1 (K1) = \frac{4 - 2}{5 - 2} = 0.667$$

$$A1 (K2) = \frac{4 - 2}{5 - 2} = 0,667$$

$$A1 (K3) = \frac{4 - 2}{5 - 2} = 0,667$$

$$A1 (K4) = \frac{3-3}{5-3} = 0,000$$

$$A1 (K5) = \frac{5-3}{5-3} = 1,000 \quad A1 (K5) = \frac{5-3}{5-3} = 1,000$$

g. Tabel Normalisasi

Tabel yang menentukan penilaian normalisasi untuk setiap alternatif yang ada dan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 6. Tabel Normalisasi

Kode	Nama Alternatif	K1	K2	K3	K4	K5
A1	Pinang Bulawan	0,667	0,667	0,667	0,000	1,000
A2	Pinang Merah	0,667	1,000	0,667	1,000	0,500
A3	Pinang Irian	0,000	0,667	0,000	0,500	0,000
A4	Pinang Hutan	1,000	0,667	0,333	1,000	0,500
A5	Pinang betara	0,333	0,000	1,000	0,000	1,000
A6	Pinang Biru	0,333	0,667	0,333	0,000	0,000
A7	Pinang Kelapa	1,000	0,667	0,667	0,000	1,000
A8	Pinang Belah	1,000	0,667	1,000	0,000	1,000
A9	Pinang Rebus	0,333	1,000	1,000	1,000	0,000
A10	Pinang Bulat	1,000	0,000	0,333	0,000	1,000

Tahap selanjutnya akan di lakukan perkalian matrik ternormalisasi dengan bobot preferensi dengan menggunakan rumus:

$$V_{(x)} = \sum_{i=1}^n w_j \cdot x_{ij} \dots \dots \dots (1)$$

Berikut contoh perhitungan perkalian matrik normalisasi dengan menggunakan persamaan .

$$A1 = (0.1*0,667) + (0.2*0,667) + (0.25*0,667) + (0.2*0,000) + (0.25*1,000)$$

$$A2 = (0.1*0,667) + (0.2*1,000) + (0.25*0,667) + (0.2*1,000) + (0.25*5,000)$$

$$A3 = (0.1*0,000) + (0.2*0,667) + (0.25*0,000) + (0.2*0,500) + (0.25*0,000)$$

Dan seterusnya

h. Tabel Hasil Perkalian Matrik Normalisasi

Tabel yang menentukan hasil perkalian matrik normalisasi untuk setiap alternatif yang ada, dari hasil persamaan maka akan dihasilkan perkalian matrik normalisasi yang ditampilkan pada tabel dibawah ini :

Tabel 7. Tabel Hasil Perkalian Matrik Normalisasi

No	Nama Alternatif	Warna	Kondisi	Tingkat Kematangan	Tekstur	Ukuran	Total
1	Pinang Bulawan	0.067	0.200	0.367	0.367	0.617	1.617
2	Pinang Merah	0.067	0.267	0.433	0.633	0.758	2.158
3	Pinang Irian	0.000	0.133	0.133	0.233	0.233	0.733

4	Pinang Hutan	0.100	0.233	0.317	0.517	0.642	1.808
5	Pinang betara	0.033	0.100	0.350	0.350	0.600	1.433
6	Pinang Biru	0.033	0.167	0.250	0.250	0.250	0.950
7	Pinang Kelapa	0.100	0.233	0.400	0.400	0.650	1.783
8	Pinang Belah	0.100	0.233	0.483	0.483	0.733	2.033
9	Pinang Rebus	0.033	0.233	0.483	0.683	0.683	2.117
10	Pinang Bulat	0.100	0.100	0.183	0.183	0.433	1.000

i. Tabel Hasil Nilai Perangkingan

Tabel yang menentukan hasil nilai perangkingan untuk setiap alternatif yang ada, dari hasil pada tabel diatas diperoleh nilai perangkingan. Maka tahap selanjutnya adalah pengurutan bobot dari bobot terbesar ke bobot terkecil sehingga didapatkan rangking yang ditampilkan pada tabel berikut ini :

Tabel 8. Tabel Hasil Nilai Perangkingan

No	Nama Alternatif	Nilai Akhir	Rangking
1	Pinang Merah	2.158	1
2	Pinang Rebus	2.117	2
3	Pinang Belah	2.033	3
4	Pinang Hutan	1.808	4
5	Pinang Kelapa	1.783	5
6	Pinang Bulawan	1.617	6
7	Pinang betara	1.433	7
8	Pinang Bulat	1.000	8
9	Pinang Biru	0.950	9
10	Pinang Irian	0.733	10

j. Tabel Alternatif

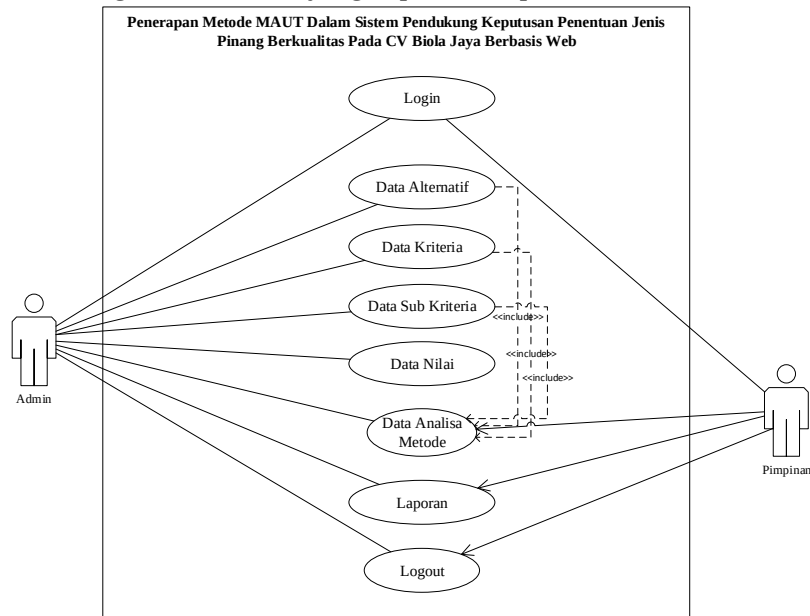
Tabel yang menentukan buah pinang berkualitas adalah:

Tabel 9. Tabel Alternatif

Tabel Nilai		
Rank	Nama Alternatif	Nilai
1	Pinang Merah	2.158

Dari hasil analisa metode **MAUT** diatas dapat disimpulkan bahwa alternatif (**Pinang Merah**) menempati urutan ke -1 terkait dengan proses **Penentuan Produk Bahan Pinang Berkualitas Pada CV BIOLA JAYA** dengan mendapatkan hasil **(2.158)**.

Use Case Diagram dapat menjelaskan suatu alur proses sistem yang akan di bangun. Maka dari itu dibuatlah suatu bentuk diagram *Use Case* yang dapat dilihat pada Gambar 2 berikut ini :



Gambar 2 *Use Case Diagram* Penerapan Metode MAUT Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jenis Pinang Berkualitas Pada CV Biola Jaya Berbasis Web

B. Hasil

1. Tampilan *Form* Data Penilaian

Tampilan ini merupakan tampilan *form* input data penilaian yang berfungsi untuk menampilkan data-data penilaian. Berikut gambar *form* data penilaian ditunjukkan pada gambar 3 :

No	Nama Monev	Nama	Jenis	Tingkat Kematangan	Nilai	Ukuran	Tipe
1	Pinang Merah	Batu	Batu	Batu	100%	Sangat Baik	
2	Pinang Merah	Batu	Sangat Baik	Batu	Sangat Baik	Batu	
3	Pinang Merah	Pinang	Batu	Pinang	Batu	Cukup	
4	Pinang Merah	Sangat Baik	Batu	Cukup	Sangat Baik	Batu	
5	Pinang Merah	Cukup	Cukup	Sangat Baik	Cukup	Sangat Baik	
6	Pinang Merah	Cukup	Batu	Cukup	Cukup	Cukup	
7	Pinang Merah	Sangat Baik	Batu	Batu	Pinang	Sangat Baik	

Gambar 3. Tampilan *Form* Data Penilaian

2. Tampilan *Form* Input Data Penilaian

Tampilan ini merupakan tampilan *form* input data penilaian yang berfungsi untuk mengisi data-data penilaian. Berikut gambar *form* input data penilaian ditunjukkan pada gambar 4:

Gambar 4 Tampilan *Form* Input Data Penilaian

3. Tampilan *Form* Metode

Tampilan ini merupakan tampilan *form* Analisa metode yang berfungsi untuk melakukan proses Analisa metode ditunjukkan pada gambar 5 :

HASIL ANALISA METODE MAUT (Multi Attribute Utility Theory)						
Berkas Input Data						
No	Nama Mahasiswa	Metode	Aspek	Faktor Penilaian	Substansi	Uraian
1	Prang Pratomo	Baik	Baik	Baik	Cukup	Sangat Baik
2	Prang Pratomo	Baik	Sangat Baik	Baik	Sangat Baik	Baik
3	Prang Pratomo	Sangat Baik	Baik	Sangat Baik	Baik	Sangat Baik
4	Prang Pratomo	Sangat Baik	Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Baik
5	Prang Pratomo	Sangat Baik	Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik
6	Prang Pratomo	Sangat Baik	Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik
7	Prang Pratomo	Sangat Baik	Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik
8	Prang Pratomo	Sangat Baik	Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik
9	Prang Pratomo	Sangat Baik	Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik
10	Prang Pratomo	Sangat Baik	Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik
Berkas Output Data						
No	Nama Mahasiswa	Metode	Aspek	Faktor Penilaian	Substansi	Uraian
1	Prang Pratomo	1	1	1	1	1
2	Prang Pratomo	1	1	1	1	1
3	Prang Pratomo	1	1	1	1	1
4	Prang Pratomo	1	1	1	1	1
5	Prang Pratomo	1	1	1	1	1
6	Prang Pratomo	1	1	1	1	1
7	Prang Pratomo	1	1	1	1	1
8	Prang Pratomo	1	1	1	1	1
9	Prang Pratomo	1	1	1	1	1
10	Prang Pratomo	1	1	1	1	1
Berkas Output Data						
No	Nama Mahasiswa	Metode	Aspek	Faktor Penilaian	Substansi	Uraian
1	Prang Pratomo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Prang Pratomo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	Prang Pratomo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	Prang Pratomo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	Prang Pratomo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	Prang Pratomo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	Prang Pratomo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	Prang Pratomo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	Prang Pratomo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	Prang Pratomo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Berkas Output Data						
No	Nama Mahasiswa	Metode	Aspek	Faktor Penilaian	Substansi	Uraian
1	Prang Pratomo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Prang Pratomo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	Prang Pratomo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	Prang Pratomo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	Prang Pratomo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	Prang Pratomo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	Prang Pratomo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	Prang Pratomo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	Prang Pratomo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	Prang Pratomo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00



Penyakit-penyakit

No	Nama Penyakit	Prevalensi	Prevalensi
1	Demam Berdarah	1,0%	1
2	Demam Berdarah	1,0%	2
3	Demam Berdarah	1,0%	3
4	Demam Berdarah	1,0%	4
5	Demam Berdarah	1,0%	5
6	Demam Berdarah	1,0%	6
7	Demam Berdarah	1,0%	7
8	Demam Berdarah	1,0%	8
9	Demam Berdarah	1,0%	9
10	Demam Berdarah	1,0%	10

Demam Berdarah

1. Demam Berdarah (DBD) adalah penyakit yang disebabkan oleh virus dengue. Gejala utamanya adalah demam tinggi, nyeri sendi, dan ruam. Penyakit ini dapat berakibat fatal jika tidak ditangani dengan tepat.

2. Demam Berdarah (DBD) adalah penyakit yang disebabkan oleh virus dengue. Gejala utamanya adalah demam tinggi, nyeri sendi, dan ruam. Penyakit ini dapat berakibat fatal jika tidak ditangani dengan tepat.

3. Demam Berdarah (DBD) adalah penyakit yang disebabkan oleh virus dengue. Gejala utamanya adalah demam tinggi, nyeri sendi, dan ruam. Penyakit ini dapat berakibat fatal jika tidak ditangani dengan tepat.

4. Demam Berdarah (DBD) adalah penyakit yang disebabkan oleh virus dengue. Gejala utamanya adalah demam tinggi, nyeri sendi, dan ruam. Penyakit ini dapat berakibat fatal jika tidak ditangani dengan tepat.

5. Demam Berdarah (DBD) adalah penyakit yang disebabkan oleh virus dengue. Gejala utamanya adalah demam tinggi, nyeri sendi, dan ruam. Penyakit ini dapat berakibat fatal jika tidak ditangani dengan tepat.

6. Demam Berdarah (DBD) adalah penyakit yang disebabkan oleh virus dengue. Gejala utamanya adalah demam tinggi, nyeri sendi, dan ruam. Penyakit ini dapat berakibat fatal jika tidak ditangani dengan tepat.

7. Demam Berdarah (DBD) adalah penyakit yang disebabkan oleh virus dengue. Gejala utamanya adalah demam tinggi, nyeri sendi, dan ruam. Penyakit ini dapat berakibat fatal jika tidak ditangani dengan tepat.

8. Demam Berdarah (DBD) adalah penyakit yang disebabkan oleh virus dengue. Gejala utamanya adalah demam tinggi, nyeri sendi, dan ruam. Penyakit ini dapat berakibat fatal jika tidak ditangani dengan tepat.

9. Demam Berdarah (DBD) adalah penyakit yang disebabkan oleh virus dengue. Gejala utamanya adalah demam tinggi, nyeri sendi, dan ruam. Penyakit ini dapat berakibat fatal jika tidak ditangani dengan tepat.

10. Demam Berdarah (DBD) adalah penyakit yang disebabkan oleh virus dengue. Gejala utamanya adalah demam tinggi, nyeri sendi, dan ruam. Penyakit ini dapat berakibat fatal jika tidak ditangani dengan tepat.

Gambar 5. Tampilan *Form* Analisa Metode

4. Tampilan *Form* Laporan Analisa Penilaian

Form ini menampilkan laporan data Analisa penilaian, ketika *admin* memilih laporan pada option laporan Analisa penilaian maka program akan menampilkan laporan Analisa penilaian. Gambar tampilan *form* laporan Analisa penilaian dapat pada gambar 6 :

[illegible]

Gambar 6. Tampilan *Form* Laporan Analisa Penilaian

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan selama membuat Penerapan Metode MAUT Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jenis Pinang Berkualitas Pada CV Biola Jaya Berbasis Web, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem aplikasi yang di rancang dalam menentukan Penentuan jenis Produk Pinang Berkualitas Pada CV Biola Jaya.
2. Dengan adanya sistem ini maka akan sangat membantu untuk mempercepat pengolahan data dalam pengambilan keputusan dalam Penentuan Produk Pinang Berkualitas Pada CV Biola Jaya.
3. Dengan menggunakan Metode *Maut* dapat melakukan perhitungan secara otomatis ketika pengguna menginputkan nilai alternatif dan nilai kriteria, sehingga dapat mengurangi masalah dalam pengambilan keputusan dalam penentuan Produk Pinang Berkualitas Pada CV Biola Jaya dan alat bantu UML (*Unified Modelling Language*).

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Potensi Utama yang telah banyak memberikan masukan dan saran dalam penyelesaian Skripsi ini.

REFERENSI

- [1] Aldo, D., Putra, N., & Munir, Z. (2019). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN KINERJA DOSEN DENGAN MENGGUNAKAN METODE MULTI ATTRIBUTE UTILITY THEORY (MAUT) Dasril. *Jurnal Sistem Informasi Dan Manajemen*, 7(2).
- [2] Alfina, O., & Harahap, F. (2019). Pemodelan Uml Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Siswa Siswa Tunagrahita. *Methomika :Jurnal Manajemen Informatika & Komputerisasi Akuntansi*, 3(2), 143–150.
- [3] Anjaswaria, N., & Winiarti, S. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kualitas Produk Kerajinan Kaca Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw). *Jurnal Sarjana Teknik Informatika e-ISSN*, 6(2), 53-59.
- [4] B, Muhammad Auliya. S, Yan Watequlis .R, I. F. (2015). Menggunakan Metode Smart (Simple Multi-Attribute Rating Technique). *Jurnal Informatika Polinema*, 1(4), 34–36
- [5] Ade Handini. (2019). *6Lvwhp 3Hqgxnxqj .Hsxwxvdq Xqwxn 0Hqhqwxdq 6Lvzd %Husuhvwdvl \Dqj /D\Dn 0Hqmdgl 6Lvzd 7Hodgdq*. 8(1).
- [6] Fajirwan, D., Arhami, M., & Amalia, I. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Bantuan Renovasi Rumah Dhuafa Menggunakan Metode Multi Attribute Utility Theory. *Jurnal Infomedia*, 3(2), 49–57. <https://doi.org/10.30811/jim.v3i2.713>
- [7] Fitriani, P. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Pembelian Smartphone Android dengan Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT). *Mantik Penusa*, 4(1), 6–11. <http://www.e-jurnal.pelitanusantara.ac.id/index.php/mantik/article/view/711>
- [8] Hadinata, N. (2019). Implementasi Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) Pada Sistem Pendukung Keputusan dalam Menentukan Penerima Kredit. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 7(2), 87–92. <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v7i2.562>
- [9] Janis, J. W., Mamahit, D. J., Sugiarto, B. A., Rumagit, A. M., Elektro, T., Sam, U., & Manado, R. (2020). Rancang Bangun Aplikasi Online Sistem Pemesanan Jasa Tukang Bangunan Berbasis Lokasi. *Jurnal Teknik Informatika*, 15(1), 1–12. <https://doi.org/10.35793/jti.15.1.2020.29023>
- [10] Kaban, R., Yunita, W., & Faradillah, Y. (2019). Aplikasi Pemesanan Tiket Bus Berbasis Android (Study Kasus : Pt . Als Terminal Pasar X Tanjung Beringin). *Jurnal Manajemen ...*, 32(1).
- [11] Sari, R. N., & Hayati, R. S. (2019). Penerapan Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) Dalam Pemilihan Rumah Kost. *J-SAKTI (Jurnal Sains Komputer Dan Informatika)*, 3(2), 243. <https://doi.org/10.30645/j-sakti.v3i2.144>