

# Sistem Pendukung Keputusan Dalam Penentuan Kualitas Manggis Menggunakan Analytic Hierarchy Process (AHP)

Aso Sudiarjo<sup>1</sup>, Missi Hikmatyar<sup>2</sup>, Agus Supriatman<sup>3</sup>, Yoshua Surya Putra<sup>4</sup>, Abdullah Jourdi<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup>Universitas Perjuangan Tasikmalaya, Jl. Pembela Tanah Air No. 177, Tasikmalaya 46115, Indonesia

e-mail: asosudiarjo@unper.ac.id<sup>\*1</sup>, missi@unper.ac.id<sup>2</sup>, agussupriatman@unper.ac.id<sup>3</sup>, 2203010010@unper.ac.id<sup>4</sup>, 2203010151@unper.ac.id<sup>5</sup>

## INFORMASI ARTIKEL

### Sejarah Artikel:

Diterima Redaksi : 9 Desember 2025

Revisi Akhir : 25 Mei 2026

Diterbitkan Online : 29 Mei 2026

### Kata Kunci:

Manggis, Analytical Hierarchy Process (AHP), sistem pendukung keputusan, Buah, Jumlah Kelopak,

### Korespondensi :

Telepon / Hp : +62 (0265) 272727

E-mail : [email@afiliasi.ac.id](mailto:email@afiliasi.ac.id)

## A B S T R A K

Buah manggis merupakan salah satu komoditas unggulan Indonesia yang memiliki nilai ekspor tinggi. Provinsi sentra manggis memiliki kekayaan agroekonomi yang melimpah, di mana sektor hortikultura ini memainkan peran vital dalam perekonomian daerah dan kesejahteraan petani. Namun, proses penentuan kualitas manggis sering kali menghadapi berbagai tantangan, seperti inkonsistensi penilaian manual, kriteria yang subjektif, dan standar mutu yang ketat dari negara tujuan ekspor. Oleh karena itu, pemilihan kualitas buah manggis menjadi krusial untuk memastikan keberlanjutan pasar ekspor serta keuntungan ekonomi yang optimal. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dalam sebuah sistem pendukung keputusan untuk seleksi kualitas buah manggis di Indonesia. Melalui identifikasi dan evaluasi berbagai kriteria relevan seperti berat buah, diameter buah, Warna Kulit, jumlah Kelopak, dan Ketiadaan Getah Kuning, penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi grading yang tepat, objektif, dan terstandarisasi bagi para petani maupun pelaku industri. Hasil pengujian penerapan Metode AHP dalam menentukan kualitas sebuah sampel manggis dengan kriteria input: Berat, Diameter buah, warna, tekstur kulit, jumlah kelopak, memperoleh hasil perhitungan nilai preferensi sebesar 0.48. Nilai ini berada di atas ambang batas standar mutu ekspor, yaitu 0.44, dengan kesimpulan bahwa buah manggis tersebut dapat diterima dan diklasifikasikan sebagai mutu 1/ super 1 (Kualitas Ekspor). Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penerapan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) untuk seleksi kualitas buah manggis terbukti efektif dalam membantu pengambilan keputusan yang kompleks dengan melibatkan berbagai kriteria. Sistem ini mampu menyediakan penilaian yang objektif dan konsisten, sehingga dapat meningkatkan efisiensi proses sortasi dan nilai jual produk di tingkat petani

## 1. PENDAHULUAN

Manggis (*Garcinia mangostana*) adalah salah satu buah tropis yang sangat populer di Indonesia dan beberapa negara Asia Tenggara lainnya[1]. Dikenal sebagai "Ratu Buah" karena rasanya yang manis, teksturnya yang lembut, dan manfaat kesehatannya yang beragam, manggis memiliki nilai ekonomi yang cukup tinggi[2]. Permintaan manggis baik di pasar domestik maupun internasional terus meningkat, menjadikannya komoditas penting bagi petani dan pelaku usaha di sektor pertanian[3].

Namun, meskipun permintaan tinggi, penjualan dan distribusi manggis menghadapi berbagai kendala, salah satunya adalah tidak pastian dan variasi dalam penilaian kualitas buah. Kualitas manggis yang baik sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti ukuran, warna, tekstur kulit, tingkat kematangan, dan rasa[4]. Penilaian kualitas ini sering dilakukan secara subjektif, mengandalkan pengalaman dan persepsi pedagang atau petani. Hal ini mengarah pada ketidakakuratan dalam menentukan harga, serta ketidakadilan bagi konsumen dan pelaku usaha yang terlibat dalam rantai pasok manggis[2,5,6].

Petani sering kali kesulitan untuk menentukan harga jual manggis yang adil berdasarkan kualitasnya karena penilaian yang masih bergantung pada persepsi

individu[7]. Sama halnya dengan pedagang juga menghadapi tantangan serupa dalam mengevaluasi kualitas buah yang akan dipasarkan[8]. Ketidakakuratan dalam penilaian ini mengarah pada praktik harga yang tidak merata, di mana buah dengan kualitas yang sama dapat dinilai sangat berbeda tergantung pada pedagang atau wilayah yang berbeda[9]. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem yang lebih objektif, terstruktur, dan konsisten dalam menentukan kualitas manggis yang sesuai dengan standar yang diharapkan[10].

Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah tersebut adalah melalui penerapan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berbasis Analytic Hierarchy Process (AHP)[11]. AHP adalah metode pengambilan keputusan yang memungkinkan untuk menyelesaikan masalah yang melibatkan berbagai kriteria dalam penilaian suatu objek[12]. Dalam konteks kualitas manggis, AHP dapat digunakan untuk menentukan bobot dan perbandingan antar kriteria yang mempengaruhi kualitas buah, seperti ukuran, warna, tekstur kulit, kematangan, dan rasa. Dengan menggunakan AHP, keputusan yang diambil untuk menilai kualitas manggis akan lebih objektif dan akurat[13].

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem pendukung keputusan berbasis AHP

untuk menentukan kualitas manggis. Dengan sistem ini, petani, pedagang, dan konsumen dapat memiliki panduan yang jelas dalam menilai kualitas manggis secara lebih sistematis, mengurangi subjektivitas dalam penilaian, serta meningkatkan transparansi dalam transaksi jual beli manggis [14].

Berdasarkan latar belakang di atas, permasalahan utama yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah bagaimana sistem pendukung keputusan dapat membantu masyarakat yang membutuhkan untuk mengetahui kualitas buah manggis, Rumusan yang lebih rinci adalah sebagai berikut : 1. Bagaimana merancang Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang dapat digunakan untuk menentukan kualitas manggis dengan menggunakan metode AHP? 2. Apa saja kriteria-kriteria yang relevan dalam penentuan kualitas manggis yang harus dipertimbangkan dalam penerapan AHP? 3. Bagaimana tingkat akurasi dan efektivitas sistem SPK berbasis AHP dalam menentukan kualitas manggis dibandingkan dengan metode penilaian konvensional yang lebih subjektif ?

Pendekatan pemecahan masalah:

1. Identifikasi Kriteria Kualitas Manggis: Langkah pertama adalah mengidentifikasi kriteria-kriteria yang mempengaruhi kualitas manggis, yang dapat mencakup ukuran, warna, tekstur kulit, tingkat kematangan, dan rasa.

2. Pengumpulan Data Kualitas Manggis: Data kualitas manggis akan dikumpulkan dari berbagai sumber, terutama dari petani dan pedagang yang memiliki pengetahuan dan pengalaman dalam menilai kualitas manggis.

3. Perbandingan Berpasangan Menggunakan AHP: Setelah kriteria-kriteria diidentifikasi dan data dikumpulkan, tahap selanjutnya adalah menerapkan metode Analytic Hierarchy Process (AHP)

4. Pengembangan Sistem SPK Berbasis AHP: mengembangkan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berbasis AHP.

5. Pengujian dan Validasi Sistem: Setelah sistem dikembangkan, dilakukan pengujian untuk memastikan bahwa sistem bekerja dengan baik dan dapat memberikan hasil yang akurat.

6. Evaluasi Efektivitas dan Penerimaan Sistem: evaluasi terhadap efektivitas sistem dalam meningkatkan kualitas penilaian dan transparansi perdagangan manggis.

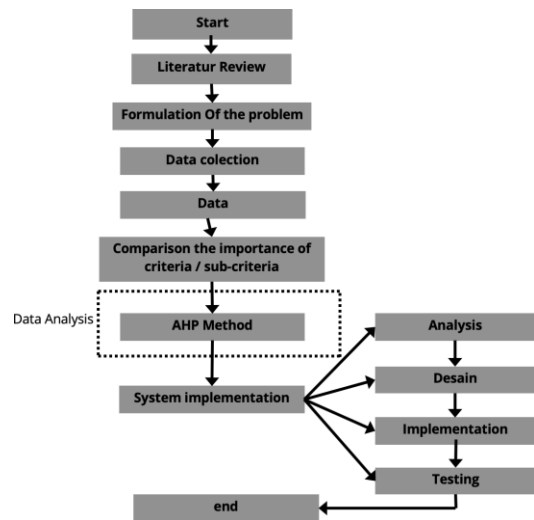
## 2. METODE PENELITIAN

Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dengan menggunakan pendekatan SDLC (System Development Life Cycle) berfokus pada perancangan, pengembangan, dan implementasi sistem yang akan digunakan untuk menilai kualitas manggis berdasarkan metode AHP (Analytic Hierarchy Process). Tahapan dalam penelitian ini dilakukan sebagai berikut:

1. Pengumpulan Data Awal (Studi Literatur) Menghasilkan daftar kriteria utama yang mempengaruhi kualitas manggis, seperti

ukuran, warna, tekstur kulit, tingkat kematangan, serta memahami hubungan dan pengaruh antar kriteria.

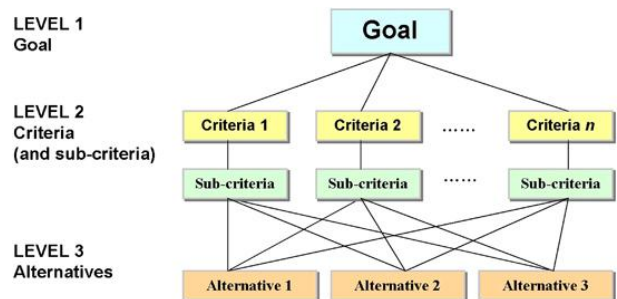
2. Pengumpulan data utama tentang kriteria kualitas buah manggis yang relevan.
3. Analisis Data dan pembuatan model AHP untuk menyusun hierarki AHP yang jelas, dimulai dengan tujuan utama dan kemudian berlanjut ke kriteria dan sub-kriteria.
4. System Implementasi pada tahap ini pengembangan aplikasi Sistem pendukung Keputusan dengan pendekatan SDLC.



Gambar 1. Tahapan pelaksanaan penelitian

### 2.1. Metode Analytic Hierarchy Process (AHP)

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Analytic Hierarchy Process (AHP), gambar 2 merupakan tahapan AHP



Gambar 2. Tahapan AHP

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1. Pengolahan Data dan perhitungan Menggunakan Metode Analytic Hierarchy Process (AHP)

Data yang dihasilkan dari wawancara pada penelitian ini berupa data tentang kriteria pemilihan manggis yang dilakukan oleh pedagang yang selanjutnya akan di analisis menggunakan metode

AHP Berikut adalah kriteria- kriteria yang dibutuhkan untuk mengukur dan menilai kuliatas buah manggis.

1. Kriteria Pemilihan Manggis

Tabel 1. Kriteria

Kode	Kriteria
C1	Berat
C2	Diameter
C3	Warna Kulit
C4	Tektur Kulit
C5	Jumlah Kelopak

2. Membuat matrik perbandingan berpasangan dengan skala saaty

Tabel 2. Skala Saaty

Tingkat Kepentingan	Definisi
1	Sama Penting Dengan
2	Rata-rata Sama Penting
3	Sedikit Lebih Penting
4	Rata-rata Sedikit Lebih Penting
5	Mutlak Lebih Penting dari

Tabel 3. Matrik Perbandingan Bobot Kriteria

Kriteria	C1	C2	C3	C4	C5
C1	1,000	2,000	4,000	5,000	4,000
C2	0,500	1,000	2,000	3,000	3,000
C3	0,250	0,500	1,000	0,333	2,000
C4	0,200	0,333	3,000	1,000	2,000
C5	0,250	0,333	0,500	0,500	1,000
Jumlah	2,200	4,167	10,500	9,833	12,000

Selanjutnya Sintesis Pertimbangan terhadap perbandi-ngan berpasangan disintesis untuk memperoleh keseluruhan prioritas.

Tabel 4. Ratio Index berdasarkan ordo matrik

Ordo Matriks	1	2	3	4	5
Rasio Index	0	0	0,58	0,9	1,12

3. Hitung bobot kriteria (priority vector)

Pada tahap ini dilakukan dengan cara 1. normalisasi nilai setiap kolom matrik perbandingan berpasangan dengan membagi setiap nilai pada kolom matrik dengan hasil penjumlahan kolom yang bersesuaian. 2.hitung rata-rata nilai dari hasil penjumlahan setiap baris matrik

Pada tabel 5 selanjutnya akan dihasilkan nilai CM Untuk matriks perbandingan berpasangan A = [a<sub>ij</sub>] (n×n) dan vektor prioritas w = [w<sub>1</sub>,...,w<sub>n</sub>]<sup>T</sup>

Tabel 5. normalisasi matrik bobot prioritas kriteria

Kriteria	C1	C2	C3	C4	C5	Prioritas
C1	0,46	0,5	$\frac{0,381}{9}$	0,508	0,333	0,4315
C2	0,23	0,2	$\frac{0,19}{9}$	0,305	0,25	0,2426
C3	0,11	0,1	$\frac{0,095}{9}$	0,034	0,167	0,1059
C4	0,09	0,1	$\frac{0,286}{9}$	0,102	0,167	0,145
C5	0,11	0,1	$\frac{0,048}{9}$	0,051	0,083	0,0751

$$CM_i = \frac{\sum_{j=1}^n a_{ij} w_j}{w_i} \dots\dots\dots (1)$$

Tabel 6. normalisasi matrik bobot prioritas kriteria (lanjutan)

Kriteria	Prioritas	CM
C1	0,4315	5,482
C2	0,2426	5,484
C3	0,1059	5,039
C4	0,145	5,379
C 5	0,0751	5,184

4. Mengukur konsistensi

Pada tahap ini dilakukan pengujian konsistensi perbandingan dengan cara menghitung Consistency Ratio(CR) denga n rumus :

$$CR = CI/IR,$$

Dimana :

$$CR = \text{ConsistencyRatio}$$

$$CI = \text{ConsistencyIndex} ,$$

Dan untuk mencari CI=(λmaks-n)/n, Dimana n = banyaknya elemen

IR = Indeks Random

dan untuk mencari λmaks bisa dengan rumus berikut:

$$\lambda_{\max} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n CM_i \dots\dots\dots (2)$$

Tabel 7. Nilai CI dan CR

CI	0,078
RI	1,12
CR	0,07

Dari hasil perhitungan di atas bahwa di dapat nilai CR<= 0,1 artinya konsisten

Tahapan AHP dilakukan hanya sampai mendapat tingkatan bobot prioritas yang konsisten, selanjutnya bobot prioritas yg di dapat akan mengadopsi metode prefrensi pada SAW

Tabel 7. Nilai Sub Kriteria

Kode	Kriteria	Keterangan	Bobot Nilai
C1	Berat (Gram)	156-185	5
		136-155	4
		116-135	3
		96-115	2
		79-95	1
C2	Diameter (Cm)	7	5
		6	4
		5	2
		4	1
C3	Warna Kulit	Ungu Kehitaman	5
		Ungu Kemerahan	3
		Hijau	1
C4	Tekstur Kulit	Halus	5
		Cacat Kecil	4
		Agak Kasar	2
		Kasar	1
C5	Jumlah Kelopak	7	5
		5	1

Tabel 8. Bobot Kriteria

Kode	Kriteria	Bobot
C1	berat	0,43
C2	diameter	0,24
C3	warna kulit	0,11
C4	tekstur kulit	0,14
C5	jumlah kelopak	0,08

Perhitungan evaluasi kualitas manggis dilakukan dengan cara:

$$V_i = \sum_{j=1}^m w_j r_{ij} \dots\dots\dots (3)$$

Dimana:

V= nilai preferensi dari setiap alternatif Wj=

Bobot kriteria

Rij= nilai sub-kriteria setiap alternatif

Tabel 9. contoh pengukuran sampel manggis 1

Kriteria	Nilai Sub Kriteria	Bobot Nilai	Bobot Kriteria	Total
C1	180 grm	5	0,43	2,15
C2	4 cm	4	0,24	0,96
C3	ungu hitam	5	0,11	0,55
C4	cacat kecil	2	0,14	0,28
C 5	5	2	0,14	0,28
Jumlah				4,22

Berdasarkan hasil pengujian sampel manggis 1 masuk kategori super 2/mutu 2.

### 3.2. Implementasi Sistem

Pada tahap ini adalah meng implementasikan metode AHP dan WP pada sebuah aplikasi SPK berbasis web dengan bahasa pemrograman PHP



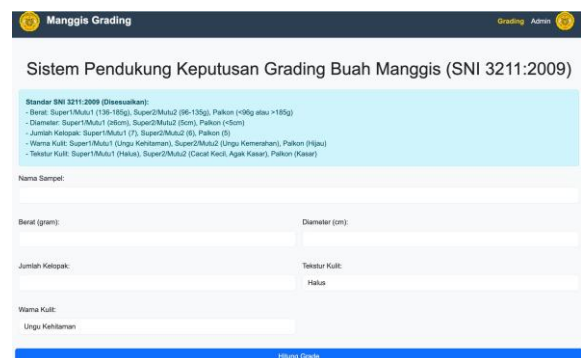
Gambar 3. Matrik perbandingan berpasangan Pada halaman aplikasi berikut admin bisa mengatur nilai perbandingan berpasangan steiap kriteria.

Kriteria	Bobot
Berat	0.4316 (43.16%)
Diameter	0.2426 (24.26%)
Warna Kulit	0.1059 (10.59%)
Tekstur Kulit	0.145 (14.5%)
Jumlah Kelopak	0.0751 (7.51%)

Consistency Ratio Kriteria: 0.07 (Konsisten)

Gambar 4. Bobot kriteria

Pada gambar 2, yaitu bobot matrik yang di hasilkan dari matrik berpasangan pada gambar 1



Gambar 3. Halaman grading kualitas manggis

Pada gambar 3. merupakan halaman untuk input nilai sub-kriteria sampel manggis yang akan di evaluasi kualitasnya.

Pada penelitian ini penulis melakukan pengujian blackbox tesing untuk menguji fungsional aplikasi sistem pendukung keputusan penentuan kualitas manggi dengan hasil sebagai berikut:

**3.3. Pengujian Aplikasi**

Tabel 10. Hasil Pengujian

ID	Fitur	Langkah Pengujian (Input Data)	Data Input Detail	Hasil yang Diharapkan (Expected Result)	Status
F-01	Grade Super 1	Input data kondisi sempurna	Berat: 160, Dia: 6.5, Kelopak: 7, Tekstur: Halus, Warna: Ungu Kehitaman	Output menampilkan Super1 / Mutu1 di tabel riwayat.	berhasil
F-02	Grade Super 2	Input data kondisi menengah	Berat: 120, Dia: 5.5, Kelopak: 6, Tekstur: Agak Kasar, Warna: Ungu Kemerahan	Output menampilkan Super2 / Mutu2.	berhasil
F-03	Grade Palkon (Under)	Input data di bawah standar	Berat: 80, Dia: 4, Kelopak: 5, Tekstur: Kasar, Warna: Hijau	Output menampilkan Palkon.	berhasil
F-04	Grade Palkon (Over)	Input data terlalu besar (sesuai aturan >185g)	Berat: 200, Dia: 8, Kelopak: 7, Tekstur: Halus, Warna: Ungu Kehitaman	Output menampilkan Palkon (Karena aturan berat >185g).	berhasil
F-05	Logika Prioritas (AHP)	Input campuran (Berat Super 1, tapi Warna Hijau)	Berat: 160, Dia: 6.5, Kelopak: 7, Tekstur: Halus, Warna: Hijau	Palkon atau Super2 (Biasanya warna hijau mentah langsung mendiskualifikasi mutu Super 1).	berhasil
F-06	Empty State	Kosongkan semua form lalu tekan tombol "Hitung Grade"	-	Muncul pesan error "Harap isi bidang ini" (validasi HTML) atau alert browser. Data tidak masuk tabel.	tidak berhasil
F-07	Tipe Data Salah	Masukkan huruf di kolom angka	Berat: "duakilo"	Kolom tidak menerima input huruf, atau saat dihitung muncul error validasi.	berhasil
F-08	Input Negatif	Masukkan angka minus	Berat: -50	Sistem menolak input atau mengkonversinya menjadi Palkon (tidak boleh crash/blank page).	tidak berhasil
F-09	Input Desimal	Masukkan angka koma (titik/koma)	Diameter: 5.5 (gunakan titik)	Sistem berhasil menghitung (tidak error karena integer only).	berhasil
F-10	Update Tabel	Setelah melakukan tes F-01 (Hitung), scroll ke bawah.	Data baru (Sampel F-01) harus muncul di baris paling atas (atau halaman pertama) tabel riwayat.		berhasil
F-11	Pagination	Klik tombol halaman "1", lalu "2", lalu "Next (s)".	Tabel memuat ulang dan menampilkan data yang berbeda. URL berubah (misal ?page=1).		berhasil
F-12	Reset Data	Klik tombol "Hapus Semua Riwayat".	Muncul konfirmasi (alert), dan setelah OK, tabel menjadi kosong sepenuhnya.		berhasil

Tabel 11. Tabel Pengujian Tingkat Akurasi

No. sampel	Berat (gr)	Diameter (mm)	Kelopak	Tekstur	Warna
1	86	55	6	3	1
2	92	52	6	4	1
3	86	54	5	1	1
4	85	51	7	3	1
5	108	56	6	1	1
6	98	54	5	1	1
7	120	58	7	3	1
8	90	50	5	3	1

No. sampel	Berat (gr)	Diameter (mm)	Kelopak	Tekstur	Warna
9	123	58	7	3	1
10	66	53	6	1	1
11	65	55	7	1	1
12	87	57	6	4	1
13	45	44	5	1	1
14	117	58	6	2	1
15	69	54	7	1	1
16	104	57	6	3	1
17	92	55	5	3	1

No. sampel	Berat (gr)	Diameter (mm)	Kelopak	Tekstur	Warna
18	87	56	5	1	1
19	68	53	6	4	1
20	54	51	6	3	1
21	115	62	7	1	1
22	75	54	6	1	1
23	80	53	6	1	1
24	65	55	6	1	1
25	79	56	6	3	1
26	84	57	6	1	1
27	59	54	6	4	1
28	84	58	6	3	1
29	82	56	6	3	1
30	68	53	5	3	1

Tabel 12. Confusion Matrix

	Prediksi Palkon	Prediksi Super 2/Mutu 2
Aktual Palkon	23	7
Aktual Super 2/Mutu2	0	0

#### Metrik Evaluasi Model

- Accuracy =  $(TP + TN) / Total = (0 + 23) / 30 = 76.67\%$
- Precision (untuk kelas Super2/Mutu2) =  $TP / (TP + FP) = 0 / (0 + 7) = 0\%$
- Recall/Sensitivity (untuk kelas Super2/Mutu2) =  $TP / (TP + FN) = 0 / (0 + 0) = 0\%$  (karena tidak ada aktual Super2/Mutu2)
- Specificity (benar mendeteksi Palkon) =  $TN / (TN + FP) = 23 / (23 + 7) = 76.67\%$
- F1-Score (untuk kelas Super2/Mutu2) =  $0\%$

Berdasarkan pengujian fungsionalitas di atas, Sistem Pendukung Keputusan Grading Manggis ini secara umum telah memenuhi fungsi-fungsi utamanya. Sistem berhasil menerima input, memprosesnya untuk menghasilkan grade, dan menampilkan riwayat

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, penelitian mengenai penerapan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dalam Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk seleksi kualitas (grading) buah manggis telah mencapai tujuannya. Tujuan utama penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan memprioritaskan faktor-faktor kunci yang secara kolektif menentukan kualitas buah manggis sesuai standar pasar.

Melalui lima kriteria relevan yang telah ditetapkan—yaitu berat, ukuran diameter, Warna Kulit,

tekstur kulit, jumlah Kelopak, penelitian ini berhasil membangun sebuah model penilaian yang terstruktur. Sistem yang dihasilkan diharapkan dapat memberikan rekomendasi grading yang objektif dan konsisten bagi para pemangku kepentingan di sektor hortikultura, mulai dari petani hingga eksportir.

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penerapan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) untuk seleksi kualitas buah manggis terbukti efektif dalam membantu pengambilan keputusan yang kompleks dan sebelumnya cenderung subjektif. Metode ini berhasil mengubah penilaian kualitatif menjadi data kuantitatif yang dapat diukur dan dipertanggungjawabkan. AHP memungkinkan penentuan prioritas yang jelas antara berbagai kriteria mutu, yang pada akhirnya menghasilkan klasifikasi (alternatif) grade yang akurat, seperti Super 1 (Kualitas Ekspor), Super 2(Pasar Lokal), atau Grade palkon (Ditolak). Dengan demikian, sistem ini dapat menjadi alat bantu yang andal untuk standarisasi mutu dan peningkatan daya saing produk manggis di pasar global

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Suciati S, Ekasari W, Miatmoko A, Purwitasari N, Tumewu L, Andhiarto Y, et al. Enhancing the Knowledge and Skill of PKK and Karang Taruna Cadres in The Innovation of Mangosteen Fruit Products. *JPM*. **2023** Oct 31;4(2):482–8.
- [2]. Sulistyanningrum A, Qomariah Hayati N, Mulyono D, Prabawati S, Laila Sayekti A, Marlina L, et al. Quality of mangosteen on registered and non-registered farmers in Payakumbuh West Sumatra to supporting exports. *IOP Conf Ser: Earth Environ Sci*. **2023** Jun 1;1200(1):012005.
- [3]. Situmorang PSI, Ayu SF, Lindawati. Market share of Indonesian mangosteen in China market. *IOP Conf Ser: Earth Environ Sci*. **2023** Sep 1;1241(1):012042.
- [4]. Luh Putu Kirana Pratiwi, Nyoman Yudiantini, Ida Ayu Made Dwi Susanti. Mangosteen Agribusiness Partnership In PT. Radja Manggis Sejati, Padangan Village, Tabanan Regency. *SEAS: Sust Envir Agric Sci*. **2022** Oct 31;6(2):144–51.
- [5]. Díaz Fuentes VH, Díaz Hernández BG. Technical and economic validation of the fruit thinning practice in commercial mangosteen plantations in the Soconusco region, Chiapas. Mexico. *IJH*. **2022** Jan 13;6(1):1–5.
- [6]. Permana A, Mazlan N, Yusuf E, Anua SM, Thang TY, Baktir A. Synergistic effect of commercial mangosteen extract (*Garcinia mangostana* L.) and amoxicillin against methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA). *IFRJ*. **2023** Oct 24;30(5):1313–9.
- [7]. Paloma C, Hariance R, Raesi S, Putri A. Farmers' Risk Perception, Risk Aversion on Mangosteen Production (Case Study in Pauh Thematic Village). *Bul Penelit Sos Ekonomi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Haluoleo*. **2024** Apr

- 1;26(1):1–8.
- [8]. Wee CC, Nor Muhammad NA, Subbiah VK, Arita M, Nakamura Y, Goh HH. Plastomes of *Garcinia mangostana* L. and comparative analysis with other *Garcinia* species [Internet]. **2022**
- [9]. Nguyen PL, Dam CL, Nguyen XT, Tran NT, Fukuzawa M, Nguyen CN, et al. Design of a computer vision system for accurate measurement of mango skin defects by surface image slicing. *Meas Sci Technol*. **2025** Jan 31;36(1):015437.
- [10]. Thirumalraj MA, Rajalakshmi B, Kumar BS, Stephe S. Automated Fruit Identification using Modified AlexNet Feature Extraction based FSSATM Classifier [Internet]. **2024**
- [11]. Hidayat CM, **Sudiarjo A**. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Rental Mobil dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Technique For-Order Preference By Similarity To Ideal Solution (TOPSIS)(Studi Kasus: PT Ravogue Sagara Biru Rental Car Ciamis). *Informatech: Jurnal Ilmiah Informatika dan Komputer*. **2024**;1(2):142–51.
- [12]. Mahdalena N, Sudiarjo A, Sri Mulyani ED. Rekomendasi Tempat Wisata Di Kota Tasikmalaya Menggunakan Metode Elimination Et Choix Traduisant La Realita (ELECTRE). *JITET* [Internet]. **2024** Aug 3
- [13]. Suherman NR, Ruuhwan R, **Sudiarjo A**. Implementation of Data Mining at Laboratory Vocational High School Using The C4.5 Algorithm to Predict Students Major Preferences. *iiroi* [Internet]. **2023** Nov 15
- [14]. Filalba FK, **Sudiarjo A** . Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Hotel Di Kota Tasikmalaya Menggunakan Metode ELECTRE DAN AHP. *JITET* [Internet]. **2023** Sep 12