

## **PENERAPAN ALGORITMA C4.5 DALAM PENILAIAN KEPUASAN PELANGGAN TERHADAP LAYANAN (STUDI KASUS: NILLA WEDDING GALLERY)**

**Riska Sulistiani<sup>1(\*)</sup>, Diana Yusuf<sup>2</sup>, Vany Terisia<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup> Institut Teknologi dan Bisnis Ahmad Dahlan, Jakarta

### **Abstract**

*Nilla Wedding Gallery is a service provider engaged in cosmetology and wedding management. During the run, existing customer data has never been managed optimally only limited to piles of data and has never used the data mining process to find patterns or information from service sales data to customers. Data Mining is a technique that processes or manages data into information. In this study the author uses the C4.5 algorithm method, the C4.5 method is used as an approach to generate a prediction model based on attributes relevant to customer satisfaction. Data obtained from a case study at Nilla Wedding Gallery was used to train and test the C4.5 model. As a form of this effectiveness, the author built a web mining system using the PHP programming language. The results showed that the C4.5 algorithm is effective in identifying factors that affect customer satisfaction, and is able to produce decisions that are beneficial for policy making by Nilla Wedding Gallery in improving service quality and achieving higher customer satisfaction.*

**Kata Kunci:** *C4.5 algorithm, Customer, Data Mining, Service*

Juli - Desember 2023, Vol 4 (2) : hlm 89-100  
©2023 Institut Teknologi dan Bisnis Ahmad Dahlan.  
All rights reserved.

---

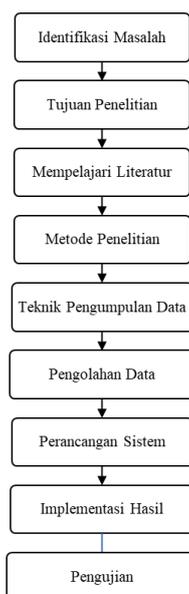
(\*) Korespondensi: [riskasulistiano405@gmail.com](mailto:riskasulistiano405@gmail.com) (Riska Sulistiani)

## PENDAHULUAN

Dalam konteks studi ini, memfokuskan pada model algoritma C4.5 untuk mengevaluasi tingkat kepuasan pelanggan terhadap layanan, khususnya di Nilla *Wedding Gallery*. Pernikahan sebagai peristiwa sakral untuk mengikat dua individu manusia memiliki komitmen jangka panjang. Persiapan pernikahan yang komprehensif melibatkan berbagai aspek seperti tempat, catering, tata rias, dekorasi, undangan, dokumentasi, dan kenang-kenangan. Dalam konteks ini, Nilla *Wedding Gallery* hadir sebagai penyedia layanan yang menawarkan pakaian pengantin dan jasa tata rias, serta menjalin kerja sama dengan vendor-vendor lainnya. Kepuasan pelanggan menjadi faktor krusial dalam menjaga keberlanjutan bisnis ini. Oleh karena itu, algoritma C4.5 muncul sebagai solusi yang menjanjikan untuk memprediksi kepuasan pelanggan. Penelitian-penelitian sebelumnya telah berhasil mengimplementasikan algoritma ini dalam berbagai kasus, termasuk memprediksi kepuasan nasabah serta melakukan evaluasi terhadap pelayanan bengkel. Fokus studi ini adalah mengembangkan sistem evaluasi kepuasan pelanggan di Nilla *Wedding Gallery* melalui penerapan algoritma C4.5, dengan tujuan untuk meningkatkan produktivitas dan omset bisnis."

Algoritma C4.5 adalah pengembangan dari algoritma ID3 yang digunakan untuk membuat pohon keputusan berdasarkan data training, tabel training, dan atribut (Yendrizar, 2022). C4.5 digunakan untuk mengklasifikasikan data. Metodenya memanfaatkan pohon keputusan untuk menyederhanakan informasi kompleks menjadi aturan yang mudah dimengerti. Menggunakan pohon keputusan untuk mengubah data kompleks menjadi aturan yang lebih sederhana. Pohon keputusan adalah metode klasifikasi yang membagi data tanpa parameter (Sa'adah, Rochayani, Lestari, & Lusia, 2021).

## METODE



**Gambar 1 Kerangka Kerja Penelitian**

*Sumber: Analisis peneliti*

Penulis memutuskan untuk menerapkan metode penelitian yang menggabungkan aspek kualitatif dan kuantitatif. Fokus penelitian ini adalah pada evaluasi tingkat kepuasan layanan di Nilla *Wedding Gallery*, dengan pendekatan melalui analisis, riset data, serta wawancara.

Hasil analisis data yang diperoleh akan diterjemahkan menjadi rancangan sistem yang memiliki manfaat praktis. Rancangan ini bertujuan untuk memberikan informasi tentang kepuasan layanan di Nilla *Wedding Gallery* menggunakan algoritma C4.5. Rancangan ini akan diwujudkan dalam bentuk aplikasi website. Sebagai dasar analisis rancangan, penulis akan menggunakan metode SWOT untuk mengevaluasi sistem yang ada. Metode SWOT ini akan membantu menganalisis kondisi internal (kekuatan dan kelemahan) dan eksternal (peluang dan ancaman) dari Nilla *Wedding Gallery*, sehingga dapat membantu dalam merancang sistem yang lebih baik.

Rancangan yang dihasilkan dari analisis SWOT akan menjadi panduan dalam merancang sistem. Penulis akan menerapkan metode Waterfall untuk perancangan sistem ini. Metode ini dipilih karena tahapan-tahapannya dilakukan secara berurutan dan terstruktur. Dimulai dari komunikasi dengan Nilla *Wedding Gallery* untuk memahami sistem yang ada dan menentukan kebutuhan rancangan. Kemudian dilanjutkan dengan perencanaan aktivitas, pemodelan sistem dengan UML, desain antarmuka, pengkodean, dan pengujian dengan black box testing.

Setelah rancangan tervalidasi, sistem akan disajikan kepada Nilla *Wedding Gallery*, dan panduan penggunaan akan diberikan. Pendekatan Waterfall memastikan setiap tahap diselesaikan sebelum melanjutkan tahap berikutnya. Ini membantu penulis dalam menjalankan pekerjaan secara sistematis dan terperinci, dengan waktu yang cukup terukur. Metode ini dipilih karena cocok dengan kebutuhan penulis.

*Unified Modeling Language* (UML) digunakan untuk menggambarkan struktur rancangan sistem, yang memandu proses pengkodean menjadi lebih terstruktur. Desain antarmuka website juga akan dikerjakan sebelum tahap pengkodean, untuk memastikan kesesuaian antara rancangan dan implementasi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis data merupakan metode untuk memproses data sebelum menjalankan proses penambangan. Dalam penggunaan Algoritma C4.5 untuk klasifikasi kepuasan layanan Nilla *Wedding Gallery*, data yang digunakan berasal dari penilaian pelanggan yang telah menggunakan jasa tersebut. Penelitian ini memfokuskan pada data pelanggan yang telah menggunakan layanan Nilla *Wedding Gallery* yang di dapat kan melalui kuisioner.

**Table 1 data kuesioner**

No	Harga Paket	Pelayanan Karyawan	Ketersediaan Produk Jasa	Kehandalan Karyawan	Tanggapan Karyawan	Empati	Kepuasan
1	2	1	2	2	3	3	Tidak Puas
2	3	4	3	2	4	4	Puas
3	2	2	2	2	2	3	Tidak Puas
4	4	2	3	3	4	4	Puas
5	3	4	3	2	3	3	Puas
6	3	1	4	4	3	3	Puas

**Penerapan Algoritma C4.5 Dalam Penilaian Kepuasan Pelanggan Terhadap Layanan (Analisa Kasus: Nilla *Wedding Gallery*)**  
(Riska Sulistiani, Diana Yusuf, Vany Terisia)

7	2	2	2	3	4	1	Tidak Puas
8	3	4	3	4	3	3	Puas
9	3	2	3	3	3	2	Puas
10	2	2	2	2	2	3	Tidak Puas
11	3	2	4	2	2	2	Puas
12	4	2	2	4	2	4	Puas
13	2	4	2	3	4	3	Puas
14	3	4	2	3	2	3	Puas
15	3	1	2	2	3	4	Puas
16	4	2	3	4	3	2	Puas
17	2	2	2	3	4	2	Tidak Puas
18	3	1	4	2	3	4	Puas
19	3	2	2	3	4	3	Puas
20	3	2	3	3	4	3	Puas
21	3	1	3	2	3	4	Puas
22	3	2	3	3	4	3	Puas
23	3	2	2	3	4	3	Puas
24	2	1	2	2	3	2	Tidak Puas
25	2	1	2	2	3	2	Tidak Puas
26	4	1	2	4	3	4	Puas
27	2	1	2	2	3	4	Tidak Puas
28	3	2	3	3	4	3	Puas
29	3	2	3	3	4	3	Puas
30	3	2	3	3	4	2	Puas

Sumber: Analisis peneliti

Dari data kuesioner tersebut akan melalui proses dimana pengubahan data yang akan mempermudah pemrosesan data mining. Dalam pengubahan ini disebut dengan proses selection data:

**Tabel 2 Nilai Sub Kriteria Harga Paket**

Sub Kriteria Harga	Klasifikasi
Sangat Setuju	4
Setuju	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

Sumber: Analisis peneliti

**Tabel 3 Nilai Sub Kriteria Pelayanan Karyawan**

Sub Kriteria Pelayanan	Klasifikasi
Sangat Puas	4
Cukup Puas	3
Tidak Puas	2
Sangat Tidak Puas	1

Sumber: Analisis peneliti

**Tabel 4 Nilai Sub Kriteria Ketersediaan Produk Jasa**

Sub Kriteria Ketersediaan Produk Jasa	Klasifikasi
Sangat Lengkap	4
Cukup Lengkap	3
Tidak Lengkap	2
Sangat Tidak Lengkap	1

Sumber: Analisis peneliti

**Tabel 5 Nilai Sub Kriteria Kehandalan Karyawan**

Sub Kriteria Tanggapan	Klasifikasi
Sangat handal	4
Cukup handal	3
Tidak handal	2
Sangat Tidak handal	1

Sumber: Analisis peneliti

**Tabel 6 Nilai Sub Kriteria Tanggapan Karyawan**

Sub Kriteria Tanggapan	Nilai Tanggapan
Sangat Responsif	4
Cukup Responsif	3
Tidak Responsif	2
Sangat Tidak Responsif	1

Sumber: Analisis peneliti

**Tabel 7 Nilai Sub Kriteria Empati**

Sub Kriteria Empati	Nilai Empati
Sangat Paham	4
Cukup Paham	3
Tidak Paham	2
Sangat Tidak Paham	1

Sumber: Analisis peneliti

Setelah data dilakukan pre-proses *selection*, maka menghasilkan

**Tabel 8 Data Setelah Diproses**

No	Harga Paket	Pelayanan Karyawan	Ketersediaan Produk Jasa	Kehandalan Karyawan	Tanggapan Karyawan	Empati	Kepuasan
1	Tidak Setuju	Sangat Tidak Puas	Tidak Lengkap	Tidak Handal	Cukup Responsif	Cukup Paham	Tidak Puas
2	Setuju	Sangat Puas	Cukup Lengkap	Tidak Handal	Sangat Responsif	Sangat Paham	Puas
3	Tidak Setuju	Tidak Puas	Tidak Lengkap	Tidak Handal	Tidak Responsif	Cukup Paham	Tidak Puas
4	Sangat Setuju	Tidak Puas	Cukup Lengkap	Cukup Handal	Sangat Responsif	Sangat Paham	Puas
5	Setuju	Sangat Puas	Cukup Lengkap	Tidak Handal	Cukup Responsif	Cukup Paham	Puas
6	Setuju	Sangat Tidak Puas	Sangat Lengkap	Sangat Handal	Cukup Responsif	Cukup Paham	Puas
7	Tidak Setuju	Tidak Puas	Tidak Lengkap	Cukup Handal	Sangat Responsif	Sangat Tidak Paham	Tidak Puas
8	Setuju	Sangat Puas	Cukup Lengkap	Sangat Handal	Cukup Responsif	Cukup Paham	Puas
9	Setuju	Tidak Puas	Cukup Lengkap	Cukup Handal	Cukup Responsif	Tidak Paham	Puas
10	Tidak Setuju	Tidak Puas	Tidak Lengkap	Tidak Handal	Tidak Responsif	Cukup Paham	Tidak Puas
11	Setuju	Tidak Puas	Sangat Lengkap	Tidak Handal	Tidak Responsif	Tidak Paham	Puas
12	Sangat Setuju	Tidak Puas	Tidak Lengkap	Sangat Handal	Tidak Responsif	Sangat Paham	Puas

**Penerapan Algoritma C4.5 Dalam Penilaian Kepuasan Pelanggan Terhadap Layanan (Analisa Kasus: Nilla Wedding Gallery)**  
(Riska Sulistiani, Diana Yusuf, Vany Terisia)

13	Tidak Setuju	Sangat Puas	Tidak Lengkap	Cukup Handal	Sangat Responsif	Cukup Paham	Puas
14	Setuju	Sangat Puas	Tidak Lengkap	Cukup Handal	Tidak Responsif	Cukup Paham	Puas
15	Setuju	Sangat Tidak Puas	Tidak Lengkap	Tidak Handal	Cukup Responsif	Sangat Paham	Puas
16	Sangat Setuju	Tidak Puas	Cukup Lengkap	Sangat Handal	Cukup Responsif	Tidak Paham	Puas
17	Tidak Setuju	Tidak Puas	Tidak Lengkap	Cukup Handal	Sangat Responsif	Tidak Paham	Tidak Puas
18	Setuju	Sangat Tidak Puas	Sangat Lengkap	Tidak Handal	Cukup Responsif	Sangat Paham	Puas
19	Setuju	Tidak Puas	Tidak Lengkap	Cukup Handal	Sangat Responsif	Cukup Paham	Puas
20	Setuju	Tidak Puas	Cukup Lengkap	Cukup Handal	Sangat Responsif	Cukup Paham	Puas
21	Setuju	Sangat Tidak Puas	Cukup Lengkap	Tidak Handal	Cukup Responsif	Sangat Paham	Puas
22	Setuju	Tidak Puas	Cukup Lengkap	Cukup Handal	Sangat Responsif	Cukup Paham	Puas
23	Setuju	Tidak Puas	Tidak Lengkap	Cukup Handal	Sangat Responsif	Cukup Paham	Puas
24	Tidak Setuju	Sangat Tidak Puas	Tidak Lengkap	Tidak Handal	Cukup Responsif	Tidak Paham	Tidak Puas
25	Tidak Setuju	Sangat Tidak Puas	Tidak Lengkap	Tidak Handal	Cukup Responsif	Tidak Paham	Tidak Puas

Sumber: Analisis peneliti

### 1. Perhitungan mencari nilai *Entropy* dan *Gain*

$$Entropy(Total) = \left( -\frac{22}{30} \times \log_2 \left( \frac{22}{30} \right) \right) + \left( -\frac{8}{30} \times \log_2 \left( \frac{8}{30} \right) \right)$$

$$Entropy(Total) = 0,836640742$$

#### a. Menentukan nilai *entropy* dan *gain* dalam variabel harga

$$Entropy(\text{tidak Setuju}) = \left( -\frac{1}{9} \times \log_2 \left( \frac{1}{9} \right) \right) + \left( -\frac{8}{9} \times \log_2 \left( \frac{8}{9} \right) \right)$$

$$Entropy(Total) = 0,5032583$$

Nilai Gain

$$Gain(Total, HR) = Entropy(Total) - \sum_{i=1}^n \frac{|HR|}{|Total|} \times Entropy(HR)$$

$$Gain(Total, HR) = 0,836640742 - \left( \left( \frac{9}{30} \times 0,503258335 \right) - \left( \frac{17}{30} \times 0 \right) - \left( \frac{4}{30} \times 0 \right) \right)$$

$$Gain(Total, HR) = 0,685663242$$

#### b. Menentukan nilai *entropy* dan *gain* dalam variabel pelayanan

$$Entropy(\text{tidak puas}) = \left( -\frac{5}{9} \times \log_2 \left( \frac{5}{9} \right) \right) + \left( -\frac{4}{9} \times \log_2 \left( \frac{4}{9} \right) \right)$$

$$Entropy(Total) = 0,99107606$$

Nilai Gain

$$Gain(Total, PL) = Entropy(Total) - \sum_{i=1}^n \frac{|PL|}{|Total|} \times Entropy(PL)$$

$$Gain(Total, PL) = 0,836640742 - \left( \left( \frac{5}{30} \times 0 \right) - \left( \frac{9}{30} \times 0,99107606 \right) - \left( \frac{16}{30} \times 0,811278124 \right) \right)$$

$$Gain(Total, PL) = 0,106636258$$

- c. Menentukan nilai *entropy* dan gain dalam variabel Ketersediaan produk jasa

$$Entropy \text{ (tidak lengkap)} = \left(-\frac{7}{15} \times \log_2\left(\frac{7}{15}\right)\right) + \left(-\frac{8}{15} \times \log_2\left(\frac{8}{15}\right)\right)$$

$$Entropy \text{ (Total)} = 0,996791632$$

Nilai Gain

$$Gain(\text{Total, KPJ}) = Entropy(\text{Total}) - \sum_{i=1}^n \frac{|KPJ|}{|\text{Total}|} \times Entropy(KPJ)$$

$$Gain(\text{Total, KPJ}) = 0,836640742 - \left(\left(\frac{3}{30} \times 0\right) - \left(\frac{12}{30} \times 0\right) - \left(\frac{4}{30} \times 0,996791632\right)\right)$$

$$Gain(\text{Total, KPJ}) = 0,338244926$$

- d. Menentukan nilai *entropy* dan gain dalam variabel kehandalan

$$Entropy \text{ (tidak handal)} = \left(-\frac{5}{12} \times \log_2\left(\frac{5}{12}\right)\right) + \left(-\frac{7}{12} \times \log_2\left(\frac{7}{12}\right)\right)$$

$$Entropy \text{ (Total)} = 1$$

Nilai Gain

$$Gain(\text{Total, KH}) = Entropy(\text{Total}) - \sum_{i=1}^n \frac{|KH|}{|\text{Total}|} \times Entropy(KH)$$

$$Gain(\text{Total, KH}) = 0,836640742 - \left(\left(\frac{5}{30} \times 0\right) - \left(\frac{13}{30} \times 0,691382195\right) - \left(\frac{12}{30} \times 1\right)\right)$$

$$Gain(\text{Total, KH}) = 0,168241791$$

- e. Menentukan nilai *entropy* dan gain dalam variabel tanggapan

$$Entropy \text{ (cukup responsif)} = \left(-\frac{9}{13} \times \log_2\left(\frac{9}{13}\right)\right) + \left(-\frac{4}{13} \times \log_2\left(\frac{4}{13}\right)\right)$$

$$Entropy \text{ (Total)} = 0,89049164$$

Nilai Gain

$$Gain(\text{Total, TG}) = Entropy(\text{Total}) - \sum_{i=1}^n \frac{|TG|}{|\text{Total}|} \times Entropy(TG)$$

$$Gain(\text{Total, TG}) = 0,881291 - \left(\left(\frac{12}{30} \times 0,650022422\right) - \left(\frac{13}{30} \times 0,89049164\right) - \left(\frac{5}{30} \times 0,970950594\right)\right)$$

$$Gain(\text{Total, TG}) = 0,28926963$$

- f. Menentukan nilai *entropy* dan gain dalam variabel empati

$$Entropy \text{ (cukup paham)} = \left(-\frac{11}{14} \times \log_2\left(\frac{11}{14}\right)\right) + \left(-\frac{3}{14} \times \log_2\left(\frac{3}{14}\right)\right)$$

$$Entropy \text{ (Total)} = 0,749595257$$

Nilai Gain

$$Gain(\text{Total, EM}) = Entropy(\text{Total}) - \sum_{i=1}^n \frac{|EM|}{|\text{Total}|} \times Entropy(EM)$$

$$Gain(\text{Total, EM}) = 0,836640742 - \left(\left(\frac{8}{30} \times 0,543564443\right) - \left(\frac{14}{30} \times 0,749595257\right) - \left(\frac{7}{30} \times 0,985228136\right) - \left(\frac{1}{30} \times 0\right)\right)$$

$$Gain(\text{Total, EM}) = 0,111992539$$

- g.  $Gain(\text{Total, EM}) = 0,111992539$

Setelah didapatkan data hasil perhitungan *entropy* dan Gain setiap atribut maka didapatkan hasil seperti pada tabel dibawah:

**Table 9 Nilai bobot**

	Jumlah (s)	Puas	Tidak Puas	Entropy	Gain
<b>Total</b>	30	22	8	0,836640742	
<b>HR</b>					0,685663242
Sangat Setuju	4	4	0	0	
Setuju	17	17	0	0	
Tidak Setuju	9	1	8	0,503258335	
<b>PL</b>					0,106636258
Sangat Puas	5	5	0	0	
Sangat Tidak Puas	9	5	4	0,99107606	
Tidak Puas	16	12	4	0,811278124	
<b>KPJ</b>					0,338244926
Sangat Lengkap	3	3	0	0	
Cukup Lengkap	12	12	0	0	
Tidak Lengkap	15	7	8	0,996791632	
<b>KH</b>					0,168241791
Sangat Handal	5	5	0	0	
Cukup Handal	13	11	2	0,619382195	
Tidak Handal	12	6	6	1	
<b>TG</b>					0,028926963
Sangat Responsif	12	10	2	0,650022422	
Cukup Responsif	13	9	4	0,89049164	
Tidak Responsif	5	3	2	0,970950594	
<b>EM</b>					0,111992539
Sangat Paham	8	7	1	0,543564443	
Cukup Paham	14	11	3	0,749595257	
Tidak Paham	7	4	3	0,985228136	
Sangat Tidak Paham	1	0	1	0	

Sumber: Analisis peneliti

Untuk mendapatkan cabang selanjutnya, maka melakukan proses selanjutnya dengan tahapan yang sama dengan menggunakan proses perhitungan entropy dan gain, namun tidak melibatkan variable harga. Maka untuk cabang selanjutnya. Berikut hasil perhitungan variabel node pada table 10:

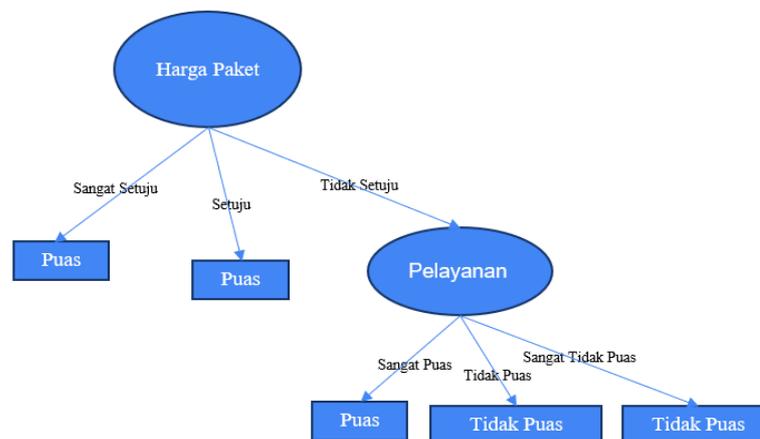
**Table 10 Hasil Nilai Bobot 2**

	Jumlah (s)	Puas	Tidak Puas	Entropy	Gain
<b>Total</b>	9	1	8	0,503258335	
<b>PL</b>					0,503258335
Sangat Puas	1	1	0	0	
Sangat Tidak Puas	4	0	4	0	
Tidak Puas	4	0	4	0	
<b>KPJ</b>					0
Sangat Lengkap	0	0	0	0	
Tidak Lengkap	9	1	8	0,503258335	

<b>KH</b>						0,197159723
	Cukup Handal	3	1	2	0,918295834	
	Tidak Handal	6	0	6	0	
<b>TG</b>						0,197159723
	Sangat Responsif	3	1	2	0,918295834	
	Cukup Responsif	4	0	4	0	
	Tidak Responsif	2	0	2	0	
<b>EM</b>						0,142690279
	Sangat Paham	1	0	1	0	
	Sangat Tidak Paham	1	0	1	0	
	Cukup Paham	4	1	3	0,811278124	
	Tidak Paham	3	0	3	0	

Sumber: Analisis peneliti

Hasil perhitungan node 1 dan 2 maka di dapat hasil pohon keputusan sebagai berikut:

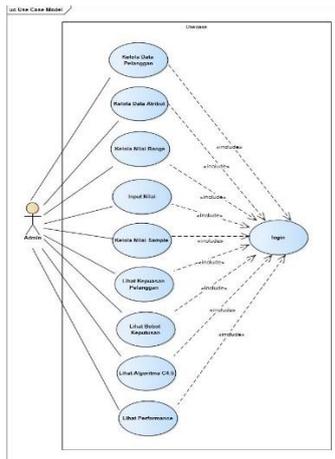


**Gambar 2 Hasil Perhitungan Bobot**

Sumber: Analisis peneliti

Dari hasil akhir pohon keputusan dapat disimpulkan bahwa harga paket merupakan faktor kunci penentu tingkat kepuasan pelanggan. Selain itu pengaruh nilai pelayanan juga mempunyai peranan yang cukup besar dalam menentukan kepuasan pelanggan. Jika pelanggan tidak setuju dengan harga paket, maka tingkat kepuasan pelanggan sangat bergantung pada tingkat pelayanan yang diberikan. Pelanggan yang tidak puas dengan harga paket mungkin akan puas jika pelayanan yang diberikan sangat baik, namun jika pelayanan tidak sesuai harapan maka pelanggan yang tidak setuju dengan harga paket cenderung akan merasa tidak puas. Penilaian pelayanan yang buruk (tidak puas atau sangat tidak puas) juga dapat berkontribusi terhadap ketidakpuasan pelanggan.

Dari perhitungan di atas adalah sebagai referensi yang digunakan dalam pembangunan web mining yang nantinya dalam menganalisis kepuasan pelanggan dengan efektif. Berikut merupakan Desain sistem dan perangkat lunak berfokus pada merancang struktur, fungsi, dan tampilan dari sistem atau aplikasi yang akan dipakai. Berikut di jelaskan pada gambar 2 sebagai berikut:

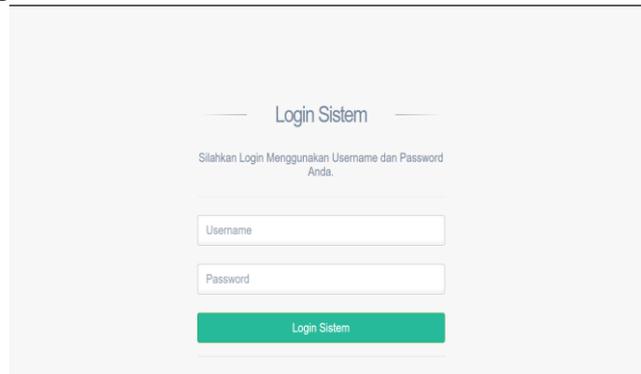


**Gambar 3 Use Case Diagram Sistem**

*Sumber: Analisis peneliti*

Berikut merupakan Tampilan Layar Website:

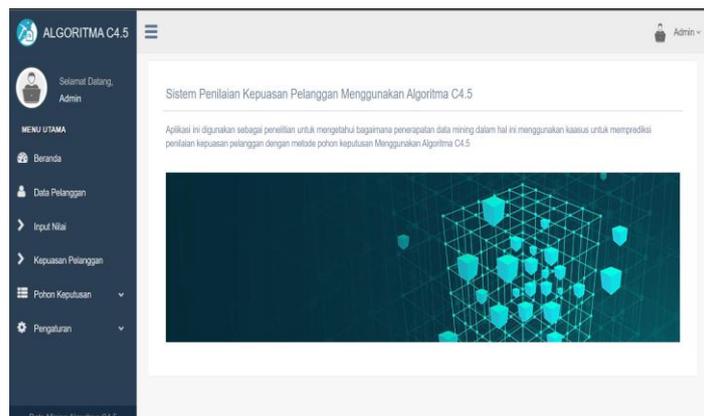
a. Tampilan login



**Gambar 4 Halaman Login**

*Sumber: Analisis peneliti*

b. Menu utama



**Gambar 5 Menu Utama**

*Sumber: Analisis peneliti*

c. Pemrosesan pohon keputusan



**Gambar 6 pemrosesan pohon keputusan**  
*Sumber: Analisis peneliti*

d. Hasil algoritma dan performance

Atribut	Value	Jml Kasus (S)	Jml Kasus Keputusan (Sn)	Entropy	Gain
Total		15	Puas:12, Tidak Puas:3	0.72192809488736	
HR	Sangat Setuju	5	Puas:5, Tidak Puas:0	0	0.28215496473805
	Setuju	7	Puas:6, Tidak Puas:1	0.59167277855233	
	Tidak Setuju	3	Puas:1, Tidak Puas:2	0.91829583405649	
PL	Sangat Setuju	5	Puas:5, Tidak Puas:0	0	0.43202705851424
	Setuju	8	Puas:7, Tidak Puas:1	0.5435644431996	
	Tidak Setuju	2	Puas:0, Tidak Puas:2	0	
KPU	Sangat Setuju	5	Puas:5, Tidak Puas:0	0	0.13440082873357
	Setuju	10	Puas:7, Tidak Puas:3	0.8812908923089	
KH	Sangat Setuju	1	Puas:1, Tidak Puas:0	0	0.39827789673581
	Setuju	9	Puas:9, Tidak Puas:0	0	
	Tidak Setuju	5	Puas:2, Tidak Puas:3	0.9709505945467	

**Gambar 7 Halaman Menu Bobot Sample (C4.5)**  
*Sumber: Analisis peneliti*

12	Setuju	Sangat Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Sangat Setuju	Puas
13	Setuju	Tidak Setuju	Setuju	Tidak Setuju	Tidak Setuju	Tidak Setuju	Tidak Puas
14	Setuju	Setuju	Sangat Setuju	Setuju	Setuju	Sangat Setuju	Puas
15	Sangat Setuju	Setuju	Setuju	Tidak Setuju	Setuju	Tidak Setuju	Puas

Hasil Pohon Keputusan

- IF TG = SETUJU  
return PUAS
- IF TG = TIDAK SETUJU  
= IF EM = SETUJU  
return PUAS  
= IF EM = TIDAK SETUJU  
return TIDAK PUAS
- IF TG = SANGAT SETUJU  
return PUAS

**Gambar 8 Halaman Menu Algoritma C4.5 Pohon Keputusan**  
*Sumber: Analisis peneliti*

True Positive	: 21
True Negative	: 8
False Positive:	: 1
False Negative:	: 0
Accuracy:	96%
Precision:	95.454%
Recall:	100%
F1 Score:	96%

**Gambar 9 Halaman Menu Performance**  
*Sumber: Analisis peneliti*

## KESIMPULAN

Dalam penelitian ini, penulis berhasil menerapkan algoritma C4.5 melalui pemrograman berbasis web. Hasil analisis yang cermat mengindikasikan bahwa pelayanan yang diberikan oleh Nilla Wedding Gallery kepada pelanggan memperoleh penilaian yang sangat memuaskan. Dalam konteks hasil evaluasi sistem yang dirancang oleh penulis, tergambar akurasi kualitas layanan Nilla Wedding Gallery mencapai 96%, dengan Precision mencapai 94,45%, Recall mencapai 100%, dan F1 Score mencapai 96%, memberikan gambaran komprehensif tentang performa layanan mereka.

## DAFTAR PUSTAKA

- Marlina, D., & Bakri, M. (2021). Penerapan Data Mining Untuk Memprediksi Transaksi Nasabah Dengan Algoritma C4.5. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTSD)*, 2(1), 23–28.
- Sa'adah, U., Rochayani, M. Y., Lestari, D. W., & Lusia, D. A. (2021). *Kupas Tuntas Algoritma Data Mining dan Implementasinya Menggunakan R*. Malang: Universitas Brawijaya Press.
- Yendrizar. (2022). *Monograf Algoritma C4.5 Pada Teknik Klasifikasi Penyusutan Volume Pupuk*. Sumatera Barat: CV. AZKA PUSTAKA
- Prasetyo, E. (2018). ANALISIS DAN UJI KUALITAS PENGGUNA WEBSITE TOKOPEDIA.COM MENGGUNAKAN METODE WEBQUAL. *Jurnal Informatika*, 1(2), 19–30.
- Endra, R. Y., & Hermawan, D. (2017). Analisis dan Uji Kualitas Pengguna Website Tokopedia.Com Menggunakan Metode Webqual (case: Pengguna Tokopedia.com di Universitas Bandar Lampung). *Explore: Jurnal Sistem Informasi Dan Telematika*, 8(2). <https://doi.org/10.36448/jsit.v8i2.957>