



## Penerapan Algoritma C.45 Dalam Mengukur Tingkat Kepuasan Pengunjung Hotel

Rosmalina Purba<sup>1</sup>, Fricles Ariwisanto Sianturi<sup>2</sup>

Program Studi Teknik Informatika, STMIK Pelita Nusantara, Jl. Iskandar Muda No. 1 Medan  
Email : <sup>1</sup>rospur97@gmail.com, <sup>2</sup>sianturifricles@gmail.com

**Abstract** - Hotel visitor satisfaction is one of the most important things in assessing the level of service by the hotel to its visitors. The purpose of this study was to determine the satisfaction of hotel visitors based on service criteria (very good, good, good enough, not good), facilities (good, pretty good, not good), quality (high, medium), and classification (first class, business, economy) hotel rooms by applying the C.45 Algorithm method. to visitors who expressed satisfaction or dissatisfaction. At The Crew Hotel, the criteria have not been measured with certainty, so the management is still manually determining visitor satisfaction so it is less effective. Thus the author tries to measure the four criteria by applying the processing of the questionnaire dataset given to visitors, when staying, either in writing or asking visitors. using the C4.5 algorithm in measuring the level of satisfaction of visitors to The Crew so that a decision tree is formed. to advance the development of The Crew Hotel and improve service at the hotel. After the calculation is done manually, then the proof is done using an application designed by the author according to the existing rules.

**Keywords:** Application, Data Mining, C.45 Algorithm, Hotel, Visitor Satisfaction

**Abstrak**- Kepuasan pengunjung hotel merupakan salah satu hal yang sangat penting dalam menilai tingkat pelayanan oleh pihak hotel kepada pengunjungan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui terhadap kepuasan pengunjung hotel berdasarkan kriteria pelayanan (sangat baik, baik, cukup baik, tidak baik), fasilitas (bagus, lumayan bagus, tidak bagus), kualitas (tinggi, sedang) , dan klasifikasi (first class, bisnis, ekonomi) kamar hotel dengan menerapkan metode Algoritma C.45 . kepada pengunjung yang menyatakan puas atau tidak puas. Pada The Crew Hotel bagian kriteria tersebut belum terukur secara pasti , sehingga pihak management masih secara manual dalam menentukan kepuasan pengunjung sehingga kurang efektif. Dengan demikian penulis mencoba mengukur ke empat kriteria tersebut dengan menerapkan pengolahan dataset kuesioner yang di berikan kepada pengunjung, ketika menginap baik secara tulisan maupun bertanya kepada pengunjung. menggunakan algoritma C4.5 dalam mengukur tingkat kepuasan pengunjung The Crew sehingga terbentuk pohon keputusan (decision tree). untuk memajukan perkembangan di The Crew Hotel dan di tingkatkan pelayanan di hotel tersebut . Setelah dilakukan perhitungan secara manual, maka di lakukan pembuktian dengan menggunakan aplikasi yang di rancang penulis sesuai aturan yang ada sebelumnya.

**Kata Kunci :** Penerapan, Data Mining, Algoritma C.45, Hotel, Kepuasan Pengunjung

### I. PENDAHULUAN

Hotel merupakan sebuah gedung atau perusahaan yang memberikan layanan berupa Kamar, atau tempat untuk beristirahat juga rekreasi para pengunjung yang berdatangan baik dari dalam kota maupun luar kota. Setiap hotel akan berusaha memberikan fasilitas, dan pelayanan yang terbaik. trik setiap usaha perhotelan agar dapat memperkuat persaingan dalam setiap usaha. Jika sewaktu-waktu ada pengunjung yang merasa kurang puas terhadap pelayanan suatu hotel, maka akan menimbulkan kekecewaan Dan merasa kurang cocok dengan hotel tersebut. Salah satunya, hotel yang saat ini sedang dalam tahap perkembangan adalah *The Crew Hotel*.

Dalam pelayanan dan fasilitas *The Crew* masih memiliki kekurangan dikarenakan masih ada keluhan ke *receptionis* dari pengunjung terhadap fasilitas hotel dan kualitas pelayanannya, karena jikalau pengunjung merasa kurang puas terhadap pelayanan yang diterimanya, maka pengunjung tersebut akan meninggalkan penyedia hotel tersebut dan menjadi pengunjung di hotel lain, yang pada akhirnya akan sangat menurunkan reputasi perhotelan yang bersangkutan. Oleh karena itu dalam mengukur tingkat kepuasan pengunjung hotel membutuhkan suatu sistem yang dapat mengukur tingkat kepuasan pengunjung hotel dengan sistematis dan terupdate dan salah satunya adalah menggunakan data mining.



Data mining adalah suatu proses menemukan hubungan yang berarti, pola dan kecenderungan dengan memeriksa dalam sekumpulan besar data yang tersimpan dalam penyimpanan dengan menggunakan teknik pengenalan pola seperti teknik statistik dan matematika (Santoso, n.d.). Salah satu algoritma pada data mining adalah algoritma C4.5.

Menurut (Sukma Putri Utari, 2015) Algoritma C4.5 merupakan algoritma yang digunakan untuk membentuk pohon keputusan. Sedangkan pohon keputusan dapat diartikan sebagai suatu cara untuk memprediksi atau mengelompokkan yang sangat kuat.

Menurut Arief Aulia Rahman (2017) penerapan adalah perbuatan menerapkan, sedangkan menurut beberapa ahli berpendapat bahwa penerapan adalah suatu perbuatan mempraktekkan suatu teori, metode dan hal lain untuk mencapai tujuan tertentu dan untuk suatu kepentingan yang diinginkan oleh suatu kelompok atau golongan yang telah terencana tersusun sebelumnya.

Menurut Rini Nuraini (2015) Algoritma berasal dari nama seorang Ilmuwan Arab yang bernama Abu Jafar Muhammad Ibnu Musa Al Khuwarizmi penulis buku berjudul Al Jabar Wal Muqabala (Buku Pemugaran dan Pengurangan). Kata Al Khuwarizmi dibaca orang barat menjadi Algorism yang kemudian lambat laun menjadi Algorithm diserap dalam bahasa Indonesia menjadi Algoritma. Algoritma dapat diartikan urutan langkah-langkah (instruksi-instruksi/aksi-aksi) terbatas untuk menyelesaikan suatu masalah.

Menurut Ramadhan, Gumilar dkk (2020) 'Data Mining merupakan istilah yang digunakan untuk menguraikan penemuan pengetahuan di dalam database'.

Data mining adalah suatu proses menemukan hubungan yang berarti, pola, dan kecenderungan dengan memeriksa dalam sekumpulan besar data yang tersimpan dalam penyimpanan dengan menggunakan teknik pengenalan pola seperti teknik statistik dan matematika'.

Menurut Haryati, siska, Aji Sudarsono, dan Eko Suryana (2015) Salah satu teknik yang dibuat dalam data mining adalah bagaimana menelusuri data yang ada untuk membangun sebuah model, kemudian menggunakan model tersebut agar dapat mengenali pola data yang lain yang tidak berada dalam basis data yang tersimpan.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari:

a. Algoritma C45

Menurut Desyanti dalam (2018) Algoritma C4.5 merupakan salah satu algoritma yang digunakan untuk melakukan klasifikasi atau pengelompokan pada dataset. Dasar dari algoritma C4.5 adalah pembentukan pohon keputusan (Decision Tree). Cabang-cabang dari pohon keputusan merupakan pertanyaan klasifikasi sedangkan untuk daun-daunnya merupakan kelas-kelas atau kelompoknya.

Karena tujuan dari algoritma C4.5 untuk melakukan klasifikasi, sehingga hasil dari pengolahan dataset berupa pengelompokan data ke dalam kelas-kelas tertentu.

Tahapan perancangan dan pengembangan antara lain adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi

Tahap identifikasi digunakan untuk menentukan batasan masalah, yang terlibat, serta tujuan yang ingin dicapai.

a. Batasan masalah pada penelitian ini adalah:

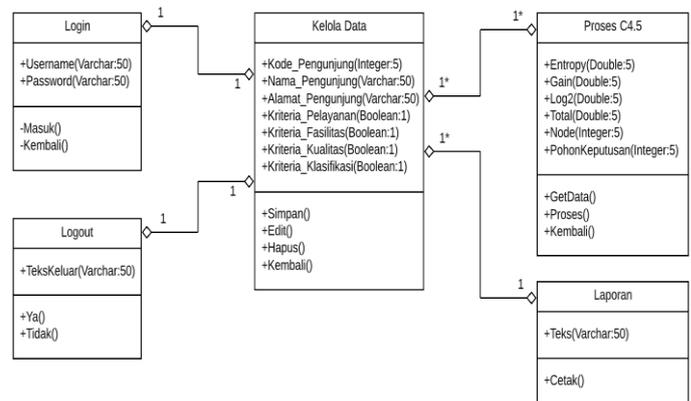
- Membahas tingkat kepuasan pengunjung terhadap layanan The Crew Hotel dengan menerapkan metode C45.
- Sistem yang dirancang berbentuk web dengan memanfaatkan bahasa pemrograman Php dan mysql dalam pengelolaan database.
- Sebagai Indikator penilainnya untuk mengukur kepuasan pelanggan adalah fasilitas, pelayanan, kualitas, dan klasifikasi di The Crew Hotel

b. Tujuan penelitian ini adalah:

- Menerapkan pengolahan dataset menggunakan algoritma C4.5 dalam mengukur tingkat kepuasan pengunjung The Crew.
- Merancang aplikasi dalam mengukur kepuasan pengunjung The Crew Dengan berbasis web, menggunakan pemrograman PHP dan MySQL dan perangkat lunak (Xampp, Google chrome, system operasi windows 7, sublime text).

2. Formalisasi

Tahap ini untuk menentukan proses kepuasan pengunjung hotel untuk membangun sistem



Gambar 1. Class Diagram

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data kuisioner dari The Crew Hotel seperti terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Kuisioner

Pelayanan	Fasilitas	Kualitas	Klasifikasi
-----------	-----------	----------	-------------



No de	Atribut	Variabel	Jumlah kasus	Puas	Tidak puas
1	Total		200	67	133
	Pelayanan	Sangat Baik	69	24	45
		Baik	81	43	38
		Cukup Baik	35	0	35
		Tidak Baik	15	0	15
	Fasilitas	Bagus	70	35	35
		Lumayan Bagus	95	32	63
		Tidak Bagus	35	0	35
	Kualitas	Tinggi	138	67	71
		Sedang	62	0	62
	Klasifikasi	First Class	56	27	29
		Bisnis	95	40	55
		Ekonomi	49	0	49
	Sangat Baik	Bagus	Tinggi	First Class	
	69	70	138	56	
	Baik	Lumayan Bagus	Sedang	Bisnis	
	81	95	62	95	
	Cukup Baik	Tidak Bagus		Ekonomi	
	35	35		49	
	Tidak Baik				
	15				

Tabel 2. Membuat node dari dataset

**Proses node ke-1 sebagai akar (root)**

Node akar diperoleh dengan cara wajib melakukan perhitungan terlebih dahulu Entropy atau diinisialisasi sebagai E (semua data) terhadap komposisi kelas. Dengan rumus berikut ini :

$$Entropy (S) = \sum_{i=1}^n - p_i * \log_2 p_i$$

Keterangan

- S : Himpunan Kasus
- A : Fitur
- n : Jumlah Partisi S
- pi : Proporsi dari Si terhadap S

Sehingga didapat

$$= - \left( \left( \frac{67}{200} x \log_2 \left( \frac{67}{200} \right) \right) + \left( \frac{133}{200} x \log_2 \left( \frac{133}{200} \right) \right) \right)$$

$$= - \left( (0,335 x (-1,57777)) + (0,665 x (-0,58857)) \right)$$

$$= - \left( (-0,52855) + (-0,3914) \right)$$

$$= - \left( -0,91995 \right)$$

$$= 0,91995$$

Untuk selanjutnya sama seperti menghitung entropy sebelumnya hanya saja terbagi sesuai dengan kriteria, sehingga di dapatlah seperti berikut:

**A. Pelayanan**

E [Pelayanan – Sangat Baik]

$$E [Pelayanan - Sangat Baik] = - \left( \left( \frac{24}{69} x \log_2 \left( \frac{24}{69} \right) \right) + \left( \frac{45}{69} x \log_2 \left( \frac{45}{69} \right) \right) \right)$$

$$= - \left( (0,34783 x (-1,52356)) + (0,65217 x (-0,61667)) \right)$$

$$= - \left( (-0,52993) + (-0,40218) \right)$$

$$= - \left( -0,93211 \right)$$

$$= 0,93211$$

E [Pelayanan – Baik]

$$E [Pelayanan - Baik] = - \left( \left( \frac{43}{81} x \log_2 \left( \frac{43}{81} \right) \right) + \left( \frac{38}{81} x \log_2 \left( \frac{38}{81} \right) \right) \right)$$

$$= - \left( (0,53086 x (-0,91358)) + (0,46913 x (-1,09192)) \right)$$

$$= - \left( (-0,48499) + (-0,51226) \right)$$

$$= - \left( -0,99725 \right)$$

$$= 0,99725$$

E [Pelayanan – Cukup Baik]

$$E [Pelayanan - Cukup Baik] = - \left( \left( \frac{0}{35} x \log_2 \left( \frac{0}{35} \right) \right) + \left( \frac{35}{35} x \log_2 \left( \frac{35}{35} \right) \right) \right)$$

$$= - \left( (0 x (0)) + (1 x (0)) \right)$$

$$= - \left( (0) + (0) \right)$$

$$= - \left( 0 \right)$$

$$= 0$$

E [Pelayanan – Tidak Baik]

$$E [Pelayanan - Tidak Baik] = - \left( \left( \frac{0}{15} x \log_2 \left( \frac{0}{15} \right) \right) + \left( \frac{15}{15} x \log_2 \left( \frac{15}{15} \right) \right) \right)$$

$$= - \left( (0 x (0)) + (1 x (0)) \right)$$

$$= - \left( (0) + (0) \right)$$

$$= - \left( 0 \right)$$

$$= 0$$

Menghitung gain dengan rumus sebagai berikut:

$$Gain (S,A) = Entropy(S) - \sum_{i=1}^n \frac{|S_i|}{|S|} * Entropy (S_i)$$

Keterangan

- S : Himpunan Kasus
- A : Fitur
- n : Jumlah Partisi S
- Si : Jumlah Kasus pada partisi ke-i
- S : Jumlah Kasus dalam S

Sehingga di dapat :



$$\begin{aligned}
 G \text{ [Total, Pelayanan]} &= \\
 0,91995 - \left( \left( \frac{69}{200} \times 0,93211 \right) + \left( \frac{81}{200} \times 0,99725 \right) + \left( \frac{35}{200} \times 0 \right) + \right. \\
 &\left. \left( \frac{15}{200} \times 0 \right) \right) \\
 &= 0,91995 - \left( (0,345 \times 0,93211) + (0,405 \times 0,99725) + (0,175 \times 0) + \right. \\
 &\left. (0,075 \times 0) \right) \\
 &= 0,91995 - ((0,32158) + (0,40389) + 0 + 0) \\
 &= 0,91995 - (0,72546) \\
 &= 0,19449
 \end{aligned}$$

**B. Fasilitas**

$$\begin{aligned}
 E \text{ [Fasilitas - Bagus]} &= - \left( \left( \frac{35}{70} \times \log_2 \left( \frac{35}{70} \right) \right) + \left( \frac{35}{70} \times \log_2 \left( \frac{35}{70} \right) \right) \right) \\
 &= - \left( (0,5 \times (-1)) + (0,5 \times (-1)) \right) \\
 &= - \left( (-0,5) + (-0,5) \right) \\
 &= -(-1) \\
 &= 1
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 E \text{ [Fasilitas - Lumayan Bagus]} &= - \left( \left( \frac{32}{95} \times \log_2 \left( \frac{32}{95} \right) \right) + \left( \frac{63}{95} \times \log_2 \left( \frac{63}{95} \right) \right) \right) \\
 &= - \left( (0,33684 \times (-1,56985)) + (0,66316 \times (-0,59257)) \right) \\
 &= - \left( (-0,52879) + (-0,39297) \right) \\
 &= -(-0,92176) \\
 &= 0,92176
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 E \text{ [Fasilitas - Tidak Bagus]} &= - \left( \left( \frac{0}{35} \times \log_2 \left( \frac{0}{35} \right) \right) + \left( \frac{35}{35} \times \log_2 \left( \frac{35}{35} \right) \right) \right) \\
 &= - \left( (0 \times (0)) + (1 \times (0)) \right) \\
 &= - \left( (0) + (0) \right) \\
 &= -(0) \\
 &= 0
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 G \text{ [Total, Fasilitas]} &= \\
 0,91995 - \left( \left( \frac{70}{200} \times 0,93211 \right) + \left( \frac{95}{200} \times 0,99725 \right) + \left( \frac{35}{200} \times 0 \right) \right) \\
 &= 0,91995 - \left( (0,35 \times 0,93211) + (0,475 \times 0,99725) + (0,175 \times 0) \right) \\
 &= 0,91995 - ((0,35) + (0,43784) + 0) \\
 &= 0,91995 - (0,78784) \\
 &= 0,13212
 \end{aligned}$$

**C. Kualitas**

$$\begin{aligned}
 E \text{ [Kualitas - Tinggi]} &= - \left( \left( \frac{67}{138} \times \log_2 \left( \frac{67}{138} \right) \right) + \left( \frac{71}{138} \times \log_2 \left( \frac{71}{138} \right) \right) \right) \\
 &= - \left( (0,48551 \times (-1,04243)) + (0,51449 \times (-0,95878)) \right) \\
 &= - \left( (-0,50611) + (-0,49238) \right) \\
 &= -(-0,99939) \\
 &= 0,99939
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 E \text{ [Kualitas - Sedang]} &= - \left( \left( \frac{0}{62} \times \log_2 \left( \frac{0}{62} \right) \right) + \left( \frac{62}{62} \times \log_2 \left( \frac{62}{62} \right) \right) \right) \\
 &= - \left( (0 \times (0)) + (1 \times (0)) \right) \\
 &= - \left( (0) + (0) \right) \\
 &= -(0) \\
 &= 0
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 G \text{ [Total, Fasilitas]} &= \\
 0,91995 - \left( \left( \frac{138}{200} \times 0,99939 \right) + \left( \frac{62}{200} \times 0 \right) \right) \\
 &= 0,91995 - \left( (0,69 \times 0,93211) + (0,31 \times 0) \right) \\
 &= 0,91995 - ((0,68958) + 0) \\
 &= 0,91995 - (0,68958) \\
 &= 0,23037
 \end{aligned}$$

**D. Klasifikasi**

$$\begin{aligned}
 E \text{ [Klasifikasi - First Class]} &= - \left( \left( \frac{27}{56} \times \log_2 \left( \frac{27}{56} \right) \right) + \left( \frac{29}{56} \times \log_2 \left( \frac{29}{56} \right) \right) \right) \\
 &= - \left( (0,48214 \times (-1,05215)) + (0,57895 \times (-0,78849)) \right) \\
 &= - \left( (-0,50744) + (-0,49164) \right) \\
 &= -(-0,99908) \\
 &= 0,99908
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 E \text{ [Klasifikasi - Bisnis]} &= - \left( \left( \frac{40}{95} \times \log_2 \left( \frac{40}{95} \right) \right) + \left( \frac{55}{95} \times \log_2 \left( \frac{55}{95} \right) \right) \right) \\
 &= - \left( (0,42105 \times (-1,24792)) + (0,57895 \times (-0,78849)) \right) \\
 &= - \left( (-0,52544) + (-0,45649) \right) \\
 &= -(-0,98194) \\
 &= 0,98194
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 E \text{ [Klasifikasi - Ekonomi]} &= - \left( \left( \frac{0}{49} \times \log_2 \left( \frac{0}{49} \right) \right) + \left( \frac{49}{49} \times \log_2 \left( \frac{49}{49} \right) \right) \right) \\
 &= - \left( (0 \times (0)) + (1 \times (0)) \right) \\
 &= - \left( (0) + (0) \right)
 \end{aligned}$$



No	Atribut	Variabel	Jumlah kasus	Puas	Tidak puas	Entropy	Gain
1	Total		200	67	133	0,91995	
	Pelayanan	Sangat Baik	69	24	45	0,93211	0,19449
		Baik	81	43	38	0,99725	
		Cukup Baik	35	0	35	0	
		Tidak Baik	15	0	15	0	
	Fasilitas	Bagus	70	35	35	1	0,13212
		Lumayan Bagus	95	32	63	0,92176	
		Tidak Bagus	35	0	35	0	
	Kualitas	Tinggi	138	67	71	0,99939	0,23037
		Sedang	62	0	62	0	
	Klasifikasi	First Class	56	27	29	0,99908	0,17379
		Bisnis	95	40	55	0,98194	
		Ekonomi	49	0	49	0	

$$\begin{aligned}
 &= -(0) \\
 &= 0 \\
 G [Total, Klasifikasi] &= \\
 &0,91995 - \left( \left( \frac{56}{200} \times 0,99908 \right) + \left( \frac{95}{200} \times 0,98194 \right) + \left( \frac{49}{200} \times 0 \right) \right) \\
 &= 0,91995 - \left( (0,280 \times 0,99908) + (0,475 \times 0,98194) + (0,245 \times 0) \right) \\
 &= 0,91995 - \left( (0,27974) + (0,46642) + 0 \right) \\
 &= 0,91995 - (0,74616) \\
 &= 0,17379
 \end{aligned}$$

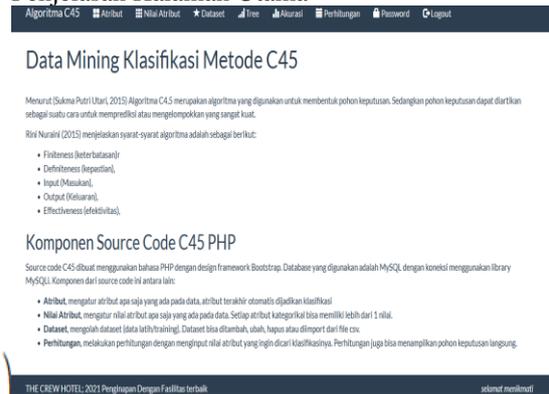
Penjelasan mengenai Form Login



Gambar 1. Halaman Login

Pada Halaman Login ini pengguna harus memasukkan username dan password yang sudah ditentukan dan masuk ke sistem.

### Penjelasan Halaman Utama



Gambar 2. Halaman Utama

Pada halaman utama, user atau pengguna memilih master dan pilih form yang diinginkan sesuai dengan apa yang akan dilakukan kemudian pengguna mengklik menu yang diinginkan untuk masuk ke form selanjutnya

### Penjelasan Halaman Atribut

#### Atribut

Kode	Nama Atribut	Aksi
A01	Pelayanan	
A02	Fasilitas	
A03	Kualitas	
A04	Klasifikasi	
A05	Hasil	

Gambar 3. Halaman Atribut



Pada tampilan form atribut berfungsi untuk mengisi nama atribut pada kolom yang telah disediakan.

**Penjelasan Halaman Nilai Atribut Nilai Atribut**

No	Kode	Nama Atribut	Nama Nilai Atribut	Aksi
1	A01	Pelayanan	Baik	[G] [E]
2	A01	Pelayanan	Cukup Baik	[G] [E]
3	A01	Pelayanan	Sangat Baik	[G] [E]
4	A01	Pelayanan	Tidak Baik	[G] [E]
5	A02	Fasilitas	Bagus	[G] [E]
6	A02	Fasilitas	Lumayan Bagus	[G] [E]
7	A02	Fasilitas	Tidak Bagus	[G] [E]
8	A03	Kualitas	Sedang	[G] [E]

Gambar 4. Halaman Nilai Atribut

Pada halaman nilai atribut berfungsi untuk menginput data nilai atribut pada setiap nama atribut yang telah diinput sebelumnya

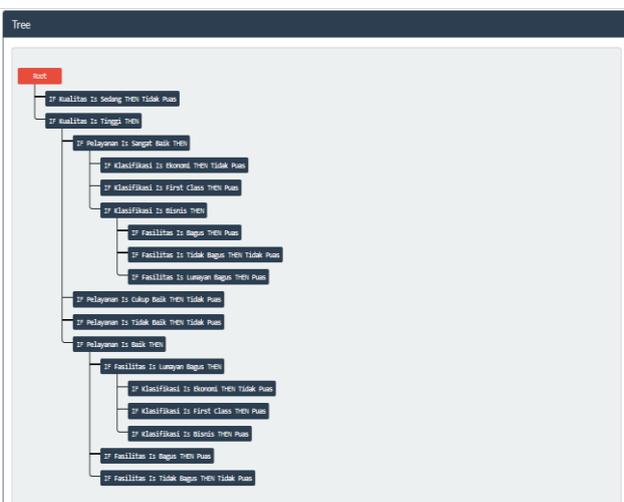
**Penjelasan Halaman Data Set**

**Dataset**

Nomor	Pelayanan	Fasilitas	Kualitas	Klasifikasi	Aksi
1	Baik	Lumayan Bagus	Tinggi	Ekonomi	[G] [E]
2	Sangat Baik	Bagus	Tinggi	Ekonomi	[G] [E]
3	Baik	Lumayan Bagus	Tinggi	Ekonomi	[G] [E]
4	Baik	Bagus	Tinggi	First Class	[G] [E]
5	Baik	Lumayan Bagus	Tinggi	Ekonomi	[G] [E]
6	Baik	Bagus	Tinggi	First Class	[G] [E]
7	Baik	Lumayan Bagus	Tinggi	Ekonomi	[G] [E]
8	Baik	Lumayan Bagus	Sedang	Ekonomi	[G] [E]
9	Baik	Bagus	Tinggi	Ekonomi	[G] [E]

Gambar 5. Halaman Data Set

**Penjelasan Halaman Form Tree**



Gambar 6. Halaman Form Tree

```

Perhitungan
====Perhitungan Cabang Root====
Pelayanan:
Sangat Baik(17/200): 0.356
Baik(76/200): 0.381
Cukup Baik(59/200): 0
Tidak Baik(28/200): 0
GAIN: 0.117
SPLIT INFO: 1.904
GAIN RATIO: 0.601
Fasilitas:
Bagus(79/200): 0.395
Lumayan Bagus(95/200): 0.429
Tidak Bagus(55/200): 0
GAIN: 0.308
SPLIT INFO: 1.48
GAIN RATIO: 0.846
Kualitas:
Sedang(114/200): 0
Tinggi(86/200): 0.975
GAIN: 0.25
SPLIT INFO: 0.958
GAIN RATIO: 0.253
Klasifikasi:
Bisnis(98/200): 0.849
First Class(67/200): 0.434
Ekonomi(32/200): 0
GAIN: 0.894
SPLIT INFO: 1.51
GAIN RATIO: 0.602
atribut terbaik: Fasilitas (0.853)
====hasil Cabang Kualitas(Sedang):Tinggi Puan====
====Perhitungan Cabang Kualitas(Tinggi)====
    
```

Gambar 7. Tampilan Form Hasil Perhitungan

Pada Halaman proses Menampilkan halaman data perhitungan berdasarkan dataset yang telah dibuat, maka hasil akhirnya akan menentukan apakah pelanggan puas atau tidak puas terhadap pelayanan yang diberikan pihak manajemen The Crew Hotel.

**Penjelasan Halaman Akurasi**

Perhitungan							
Pengaturan Training							
Prosentase Testing		100					
Masukkan prosentase testing dari 30 sampai 100							
Data Testing		Dari Awal					
<input type="button" value="Hitung"/>							
Perhitungan							
Tree							
Hasil							
Nomor	Pelayanan	Fasilitas	Kualitas	Klasifikasi	Hasil	Prediksi	Benar?
0	Sangat Baik	Bagus	Sedang	Bisnis	Tidak Puan	Tidak Puan	✓
1	Sangat Baik	Bagus	Sedang	Bisnis	Tidak Puan	Tidak Puan	✓
2	Baik	Lumayan Bagus	Sedang	First Class	Tidak Puan	Tidak Puan	✓
3	Baik	Lumayan Bagus	Sedang	Bisnis	Tidak Puan	Tidak Puan	✓
4	Sangat Baik	Bagus	Sedang	Bisnis	Tidak Puan	Tidak Puan	✓
5	Baik	Lumayan Bagus	Sedang	Bisnis	Tidak Puan	Tidak Puan	✓
6	Cukup Baik	Tidak Bagus	Sedang	Ekonomi	Tidak Puan	Tidak Puan	✓
7	Baik	Lumayan Bagus	Sedang	Ekonomi	Tidak Puan	Tidak Puan	✓
8	Sangat Baik	Tidak Bagus	Tinggi	Ekonomi	Tidak Puan	Tidak Puan	✓
9	Sangat Baik	Tidak Bagus	Tinggi	Ekonomi	Tidak Puan	Tidak Puan	✓
10	Sangat Baik	Tidak Bagus	Sedang	Ekonomi	Tidak Puan	Tidak Puan	✓
11	Sangat Baik	Tidak Bagus	Tinggi	Ekonomi	Tidak Puan	Tidak Puan	✓
12	Sangat Baik	Bagus	Sedang	Ekonomi	Tidak Puan	Tidak Puan	✓
13	Baik	Lumayan Bagus	Sedang	Bisnis	Tidak Puan	Tidak Puan	✓
14	Baik	Lumayan Bagus	Sedang	Bisnis	Tidak Puan	Tidak Puan	✓
15	Sangat Baik	Bagus	Tinggi	First Class	Puan	Puan	✓
16	Baik	Lumayan Bagus	Sedang	First Class	Tidak Puan	Tidak Puan	✓
17	Baik	Lumayan Bagus	Sedang	Ekonomi	Tidak Puan	Tidak Puan	✓
18	Baik	Lumayan Bagus	Sedang	Ekonomi	Tidak Puan	Tidak Puan	✓
19	Cukup Baik	Tidak Bagus	Tinggi	Ekonomi	Tidak Puan	Tidak Puan	✓
20	Cukup Baik	Tidak Bagus	Tinggi	Ekonomi	Tidak Puan	Tidak Puan	✓
21	Baik	Lumayan Bagus	Sedang	Bisnis	Tidak Puan	Tidak Puan	✓

Gambar 8. Halaman Form Akurasi Dataset

Pada halaman form akurasi dataset melakukan pengecekan keakuratan data set yang telah di input.

**Penjelasan Halaman Perhitungan**



## Perhitungan

Data yang diketahui	
Pelayanan	Sangat Baik
Fasilitas	Lumayan Bagus
Kualitas	Tinggi
Klasifikasi	Ekonomi
<input type="button" value="Hitung"/>	
Perhitungan	
Tree	
Hasil	
Jika Pelayanan = Sangat Baik dan Fasilitas = Lumayan Bagus dan Kualitas = Tinggi dan Klasifikasi = Ekonomi maka $H_{s11} = 7,596$ Puas	

Gambar 9. Halaman Perhitungan

Pada halaman ini, ini akan melakukan perhitungan keseluruhan data set dari entropy setiap atribut sampai dengan hasil gain setiap atribut dengan menerapkan metode C45.

## Daftar Pustaka

- Destiningrum, M., & Adrian, Q. J. (2017). Sistem Informasi Penjadwalan Dokter Berbasis Web Dengan Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus: Rumah Sakit Yukum Medical Centre). *Jurnal Teknoinfo*, 11(2), 30. <https://doi.org/10.33365/jti.v11i2.24>
- Desyanti, D.-. (2019). Penerapan Data Mining Algoritma C4.5 untuk Mengetahui Tingkat Kepuasan Konsumen di Hotel Grand Zuri Dumai. *SATIN - Sains Dan Teknologi Informasi*, 4(2), 36. <https://doi.org/10.33372/stn.v4i2.403>
- Dimas Bayu Febriyanto. (2018). Implementasi Algoritma C4 . 5 Untuk Klasifikasi Tingkat Kepuasan Pembeli Online Shop. *Jurnal Riset Komputer*, 5(6), 569–575.
- Haryati, S., Sudarsono, A., & Suryana, E. (2015). Implementasi Data Mining Untuk Memprediksi Masa Studi Mahasiswa Menggunakan Algoritma C4.5 (Studi Kasus: Universitas Dehasen Bengkulu). *Jurnal Media Infotama*, 11(2), 130–138.
- Heriyanto, Y. (2018). Perancangan Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Web Pada PT.APM Rent Car. *Jurnal Intra-Tech*, 2(2), 64–77.
- Joko Suntoro (2019) Data mining algoritma dan implementasi dengan pemrograman PHP
- Jubilee, Enterprise (2018). HTML, PHP & MySql untuk pemula
- Nuraini, R. (2015). Desain Algorithma Operasi Perkalian Matriks Menggunakan Metode Flowchart. *Jurnal Teknik Komputer Amik Bsi*, 1(1), 144–151.
- P, G. R., Windarto, A. P., Irawan, E., & Saputra, W. (2020). Penerapan Data Mining Menggunakan Algoritma C4 . 5 Dalam Mengukur Tingkat Kepuasan Pasien BPJS. *Prosiding Seminar Riset Dan Information Sains (SENARIS)*, 2, 376–385.
- Pahlevi, O., Mulyani, A., & Khoir, M. (2018). Sistem Informasi Inventori Barang Menggunakan Metode Object Oriented Di Pt. Livaza Teknologi Indonesia Jakarta. *Jurnal PROSISKO*, 5(1). <https://livaza.com/>.
- Rahman, A. A. (2017). Penerapan Pendekatan Realistic Mathematic Education ( Rme ) Pada Materi Statistika Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Prestasi. *Genta Mulia*, VIII(2), 1–12.
- Riyadli, H., Arliyana, A., & Saputra, F. E. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Keuangan Berbasis WEB. *Jurnal Sains Komputer Dan Teknologi Informasi*, 3(1), 98–103. <https://doi.org/10.33084/jsakti.v3i1.1770>
- Standisyah, R. E., & Restu, I. S. (2017). Implementasi Phpmyadmin Pada Rancangan Sistem Pengadministrasian. *Jurnal UJMC, Volume 3, Nomor 2, Hal. 38 - 44*, 3, 38–44. <http://e-jurnal.unisda.ac.id/index.php/ujmc/article/download/467/251/>