

## KLASIFIKASI CUSTOMER POTENSIAL PADA INFORMA JABABEKA MENGUNAKAN ALGORITMA C4.5

Febriana Wulandari<sup>1)</sup>, Rudi Budi Agung<sup>2)</sup>, Sekar Wulandari<sup>3)</sup>, Alfian Muharam<sup>4)</sup>

<sup>1,3,4)</sup> Sistem Informasi, Universitas Bani Saleh

<sup>2)</sup> Teknik Informatika, Universitas Bani Saleh

Email: febrianawulandari26@gmail.com<sup>1)</sup>, rudi.banisaleh@gmail.com<sup>2)</sup>, sekarwasiko@gmail.com<sup>3)</sup>, 1000muharam@gmail.com<sup>4)</sup>

### ABSTRAK

Informa merupakan *ritel furnishings* yang cukup besar dan juga lengkap di Indonesia yang menjual berbagai furniture. Informa juga menawarkan member untuk customer agar mendapat benefit dari belanja. Saat ini belum ada klasifikasi data member untuk menentukan customer yang berpotensi berbelanja di Informa untuk dilakukan *personal approach* (pendekatan) sehingga promo belum tersampaikan secara maksimal. Maka dari itu, dibuat sistem untuk mengklasifikasikan data member dan menghasilkan data customer yang berpotensi berbelanja di Informa Jababeka. Dalam penelitian ini menggunakan algoritma C4.5. Algoritma C4.5 adalah algoritma yang sudah banyak dikenal dan digunakan untuk klasifikasi data yang memiliki atribut-atribut numerik dan kategorial. Dari hasil analisa yang dilakukan, yang sangat berpotensi merupakan customer yang menetap di wilayah Cikarang dan sering berbelanja di Informa Jababeka. Algoritma C4.5 dapat mengklasifikasi data member pada Informa Jababeka berupa pohon keputusan dengan akurasi 95%.

Kata kunci : *Klasifikasi, Customer potensial, Personal approach, Algoritma C4.5.*

### ABSTRACT

Informa is a fairly large and complete furniture retailer in Indonesia that sells a variety of furniture. Informa also offer members for customers to get benefits from shopping. Currently there is no member data classification to determine customers who have the potential to shop at Informa for a personal approach, so the promo has not been delivered to its full potential. Therefore, a system was created to classify member data and generate customer data that has the potential to shop at Informa Jababeka. In this study using the C4.5 algorithm. Algorithm C4.5 is an algorithm that is widely known and used for classifying data that has numerical and categorical attributes. From the results of the analysis carried out, the most potential are customers who live in the Cikarang area and often shop at Informa Jababeka. C4.5 algorithm can classify member data in Informa Jababeka in the form of a decision tree with 95% accuracy.

Keywords : *Classification, potential customers, personal approach, Algorithm C4.5.*

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi sangat mempengaruhi peradaban yang memungkinkan pekerjaan-pekerjaan di dalam suatu organisasi dapat diselesaikan secara cepat, akurat, dan efisien. Oleh sebab itu, tidak heran jika untuk menjalankan suatu perusahaan dibutuhkan teknologi informasi dan komunikasi. Manusia membutuhkan teknologi informasi dan komunikasi untuk dapat saling bertukar informasi. Dalam perkembangannya teknologi informasi dan komunikasi menyebar melalui teknologi jaringan yang memungkinkan pertukaran data secara cepat dan efisien (Ardiyansyah et al., 2018).

Informa adalah salah satu anak dari perusahaan PT. Home Center Indonesia dan merupakan *ritel furnishings* yang cukup besar dan juga lengkap di Indonesia. Informa menyediakan berbagai koleksi dengan beragam gaya dan juga desain terbaru. Informa memiliki konsep *one stop shopping* untuk semua produk *furnishings*, kini mengembangkan konsep baru yakni desain inovatif dan tahan lama dengan harga terjangkau (Iriadi, 2013). Informa *furnishings* terdiri dari beberapa department seperti *Living, Designer Collections, Dining, Kitchen, Commercial Tables and Chairs, Office, Kept Concept, Bedroom, Kids, Mattress, Beauty Commercial, American Home Furniture* dan *Lighting*. Dilengkapi dengan koleksi *Home Accessories* yang terdiri dari *Home Decore, Home Textile* dan *Household* untuk kebutuhan aksesoris hunian sampai ruang usaha. Dari penelitian yang diambil, di Informa Jababeka merupakan customer dengan penghasilan menengah keatas, banyaknya pekerja swasta, pemilik perusahaan, PNS dll dengan rata-rata usia 20 tahun hingga 60 tahun sangat berpengaruh dengan adanya perumahan & perusahaan baru di area Cikarang yang membutuhkan kebutuhan rumah seperti furniture.

Informa saat ini belum ada klasifikasi data member customer yang potensial berbelanja barang furniture, sehingga masih belum maksimal dalam penjualan barang dan juga memprediksi customer yang berbelanja di Informa. Oleh karena itu, dari data member baru, dalam mengklasifikasikan customer yang berpotensi untuk terus membeli barang kebutuhannya (Santoso & Setiawan, 2020). Penelitian customer potensial belum pernah dilakukan oleh orang lain, maka dari itu dengan menggunakan algoritma C4.5 bisa membantu untuk mengklasifikasikan data customer potensial yang berbelanja berdasarkan data pada customer yang menjadi member di Informa agar karyawan lebih mudah untuk melakukan *personal approach* dan info promo yang berjalan di Informa Jababeka (Iriadi, 2013). Oleh karena itu dibuatlah klasifikasi untuk mengetahui data manakah yang paling akurat untuk mengetahui customer mana saja yang potensial untuk membeli barang di Informa (Taufik, 2018). Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas maka penulis menjadikan topik ini dengan judul "KLASIFIKASI CUSTOMER POTENSIAL PADA INFORMA JABABEKA MENGGUNAKAN ALGORITMA C4.5".

## 2. METODE PENELITIAN

Dalam melakukan penelitian ini terdiri dari 6 tahapan yaitu :

a. *Bussiness Understanding* (Pemahaman Bisnis)

Pada tahapan ini, menentukan tujuan penelitian dalam rumusan masalah data mining. Data anggota member pada Informa Jababeka selama ini belum dimanfaatkan untuk mengklasifikasi customer potensial. Oleh karena itu penelitian ini akan menentukan customer potensial menggunakan metode klasifikasi dengan algoritma C4.5.

b. *Data Understanding* (Pemahaman Data)

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data, data customer yang dibutuhkan peneliti diperoleh dari data anggota member pada informa jababeka sebanyak 100 orang. Atribut yang digunakan adalah kelengkapan data anggota member, status tinggal, value belanja dan umur. Data tersebut nantinya akan diproses untuk menentukan customer potensial.

c. *Data Preparation* (Penyusunan Data)

Pada tahap ini akan dilakukan teknik persiapan data atau *preprocessing* agar kualitas data yang diperoleh lebih baik. Pada tahapan ini dilakukan data *cleaning* dengan menghapus data yang tidak lengkap (*missing value*) agar data yang dihitung lebih akurat. Data yang sudah bersih memasuki tahap transformasi data menggunakan web.

d. *Modeling* (Pemodelan)

Pada tahap ini merupakan tahapan untuk memproses data training yang diklasifikasikan oleh algoritma C4.5 berbasis Web dan kemudian menghasilkan beberapa aturan.

e. *Evaluation* (Evaluasi)

Pada tahap evaluasi disebut tahap klasifikasi, karena pada tahap ini pengujian akan ditentukan akurasi. Tahap pengujian untuk melihat akurasi pada proses algoritma C4.5.

f. *Deployment*

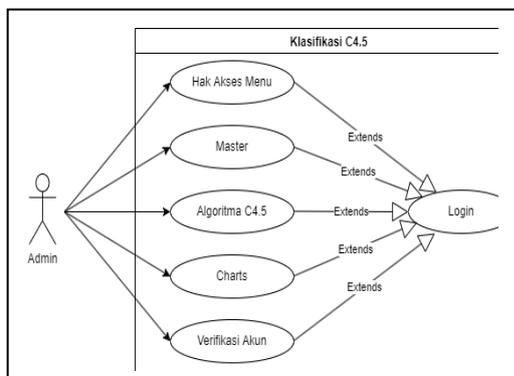
Pada tahap ini, aplikasi model algoritma C4.5 diterapkan untuk menentukan efisiensi

customer potensial pada Informa Jababeka. Pada tahapan deployment akan dibangun sistem pendukung keputusan untuk membantu Informa Jababeka dalam menentukan customer potensial berdasarkan umur (Annisa, 2019).

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

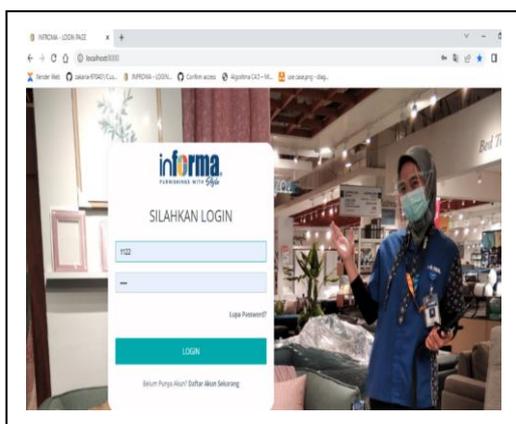
Pada tahapan ini akan digambarkan mengenai aktivitas actor pada sistem. Admin melakukan kelola pemegang akses, kelola customer dan juga

klasifikasi menggunakan metode Algoritma C4.5 (Annisa, 2019).



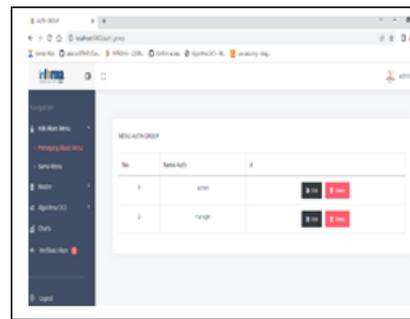
Gambar 1. Use Case Diagram Customer Potensial

#### Menu Halaman Utama

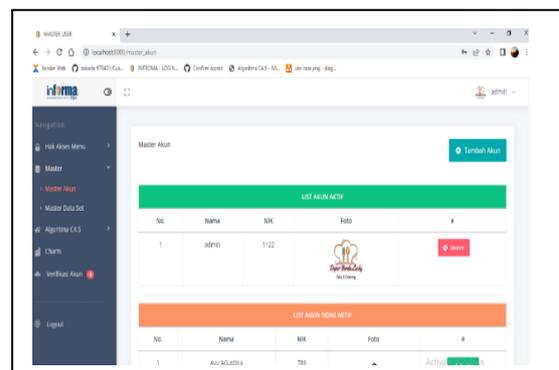


Gambar 2. Menu Halaman Utama

#### Menu Halaman Pemegang Akses

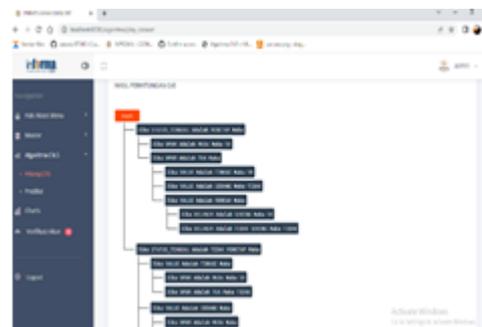


Gambar 3. Menu halaman pemegang akses  
**Menu Halaman Kelola Customer**

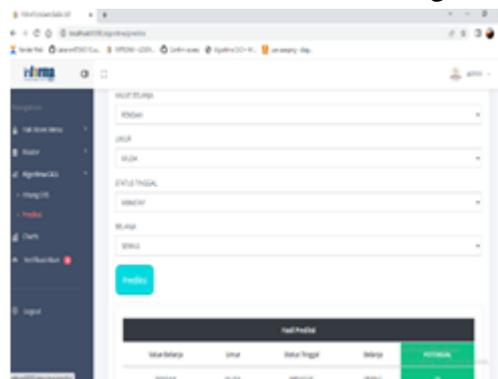


Gambar 4. Menu halaman kelola customer

#### Menu Halaman Klasifikasi

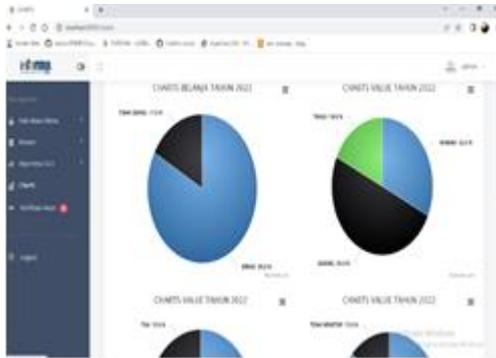


Gambar 5. Menu halaman hitung C4.5



Gambar 6. Menu halaman prediksi

Menu ini merupakan prediksi dari kategori-kategori yang sudah dibuat. Pada menu ini menampilkan hasil prediksi dari 4 parameter yang digunakan. Pada contoh menampilkan prediksi dengan hasil prediksi “Ya”



Gambar 7. Menu halaman charts

## 4. PENUTUP

### 4.1. Kesimpulan

1. Aplikasi sistem pendukung keputusan yang dibangun dengan menggunakan algoritma C4.5 ini dapat digunakan untuk klasifikasi customer potensial.
2. Algoritma C4.5 dapat diterapkan dalam menghitung akurasi customer yang berpotensi berbelanja pada Informa Jababeka.
3. Berdasarkan data penelitian yang ada, dihasilkan nilai akurasi sebesar 95% dalam menentukan efisiensi menentukan customer potensial pada Informa Jababeka.
4. Customer yang sangat berpotensi yaitu customer yang tinggal menetap di wilayah Cikarang dan seringkali mereka berbelanja.

### 4.2. Saran

1. Algoritma C4.5 hanya salah satu metode dalam pengambilan keputusan, banyak metode lain juga untuk menentukan metode yang tepat, dapat dicoba dan dibandingkan dengan menggunakan metode sistem pendukung keputusan yang lain.
2. Dalam penelitian selanjutnya diharapkan untuk lebih mengembangkan data pengujian yang tepat untuk menentukan customer potensial.

## 5. DAFTAR PUSTAKA

- Annisa, R. (2019). Analisis Komparasi Algoritma Klasifikasi Data Mining Untuk Prediksi Penderita Penyakit Jantung. *Jurnal Teknik Informatika Kaputama (JTik)*, 3(1), 22–28. <https://jurnal.kaputama.ac.id/index.php/JTIK/article/view/141/156>
- Ardiyansyah, Rahayuningsih, P. A., & Maulana, R. (2018). Analisis Perbandingan Algoritma Klasifikasi Data Mining Untuk Dataset Blogger Dengan Rapid Miner. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, VI(1), 20–28.
- BSI Pontianak Jl Abdurrahman Saleh No, U., & Pontianak Tenggara, A. (2019). ANALISIS KOMPARASI ALGORITMA KLASIFIKASI DATA MINING UNTUK PREDIKSI STATUS KELULUSAN MAHASISWA AKADEMI BINA SARANA INFORMATIKA reza maulana 1), devy kumalasari 2). *Jik*, 3(2), 29–36.
- Iriadi, N. (2013). Komparasi Algoritma Klasifikasi Data Mining Dalam Penentuan Resiko Kredit Pada Koperasi Serba Usaha. *Paradigma*, XV(2), 192–204.
- Santoso, P., & Setiawan, R. (2020). Penerapan Metode Klasifikasi Decision Tree dan Algoritma C4.5 dalam Memprediksi Kriteria Nasabah Kredit Mega Auto Finance. *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 7(2), 200. <https://doi.org/10.30865/jurikom.v7i2.1762>
- Taufik, A. (2018). Komparasi Algoritma Text Mining Untuk Klasifikasi Review Hotel. *Jurnal Teknik Komputer*, IV(2), 112–118. <https://doi.org/10.31294/jtk.v4i2.3461>
- Dewita Arimbi, Y., Kartinah, D., & Della, A. N. (2022). RANCANGAN SISTEM INFORMASI KOST PUTRI MALIKA BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL DAN MYSQL. *JURNALJUKIM Vol 1 No. 3 Mei 2022 | P-*

*ISSN: 2829-0488E-ISSN: 2829-0518, 1,*  
93-103.

Maulana, R., & Kumalasari, D. (2019).  
ANALISIS KOMPARASI  
ALGORITMA KLASIFIKASI DATA.  
*Jurnal Informatika Kaputama (JIK)*, Vol.  
3 No. 2, Juli 2019, III, 29-36.

Puji, S., & Rudy, S. (2020, April). Penerapan  
Metode Klasifikasi Decision Tree dan  
Algoritma C4.5 dalam. *JURIKOM*  
(*Jurnal Riset Komputer*), 7, 200-206.  
Retrieved from JURIKOM (Jurnal Riset  
Komputer).