



PENERAPAN DATA MINING UNTUK KLASIFIKASI PREDIKSI PRODUK JENIS MAKANAN KUCING YANG SESUAI KEBUTUHAN DENGAN ALGORITMA DECISION TREE (ID3)

Indah Puspitorini, Ita Dewi Sintawati

Universitas Bina Sarana Informatika

(Naskah diterima: 1 September 2021, disetujui: 29 Oktober 2021)

Abstract

This study aims to find out how reliable the classification method with the Decision tree (Id3) classification algorithm can help to facilitate obtaining information to determine the name of cat food products that suit their needs. The number of variants or types of food that must be adapted to the age of the cat, the special needs of cats such as for pregnant cats, breastfeeding, preventing obesity, preventing diarrhea (digestive health), gaining weight, fur health (tightening), for cats that have been neutered (sterile).), cat food that makes the feces odorless, as well as the type of cat food in the form of wet food or dry food. With the many types of cat food provided for the needs of cats, it is hoped that the results of this study can assist in decision making. By applying the classification method with the Decision Tree (Id3) classification algorithm, it can make it easier for cat keepers and petshop employees, as well as for cat food sellers and other people who want to get information to determine the name of cat food products that suit their cat's needs. After going through the data processing process mining with Rapid miner, obtained a decision tree image. Based on the decision tree, it is known that the type of feed is the root of the tree to determine the recommended brand or type of cat food.

Keyword: *cat food products, classification algorithm, Decision Tree (Id3)*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa handal metode klasifikasi dengan algoritma klasifikasi Decision tree (Id3) dapat membantu untuk memudahkan dalam mendapatkan informasi guna menentukan nama produk makanan kucing yang sesuai dengan kebutuhannya. Banyaknya varian atau jenis makanan yang harus disesuaikan dengan umur kucing, kebutuhan khusus dari kucing seperti untuk kucing hamil, menyusui, mencegah obesitas, mencegah diare (kesehatan pencernaan), menambah berat badan, kesehatan bulu (melebatkan), untuk kucing yang telah dikebiri (steril), pakan kucing yang membuat kotoran tidak bau, serta tipe pakan kucing yang berupa tipe pakan basah (wet food) atau Kering (dry food). Dengan banyaknya jenis-jenis makanan kucing yang disediakan untuk kebutuhan kucing maka diharapkan dari hasil penelitian ini dapat membantu dalam pengambilan keputusan. Dengan menerapkan metode klasifikasi dengan Algoritma klasifikasi Decision tree (Id3) dapat memudahkan para pemelihara kucing serta pegawai petshop, juga untuk penjual makanan kucing serta masyarakat lainnya yang ingin mendapatkan informasi guna menentukan nama produk makanan kucing yang sesuai

kebutuhan kucingnya.. Setelah melalui proses pengolahan data mining dengan Rapid miner, diperoleh gambar pohon keputusan. Berdasarkan pohon keputusan tersebut diketahui Tipe Pakan sebagai root pohon untuk menentukan merk atau tipe makanan kucing yang direkomendasikan.

Kata kunci: produk makanan kucing, algoritma klasifikasi, Decision Tree (Id3)

I. PENDAHULUAN

Jenis makanan kucing memang tersedia dalam berbagai bentuk. Sebagai hewan peliharaan, kucing biasanya memerlukan nutrisi sehat dan seimbang pada makanannya. Terdapat beberapa jenis makanan kucing yang bisa diberikan. Makanan terbaik untuk kucing sepenuhnya tergantung pada kebutuhan mereka. Sebagai aturan umum, makanan tinggi protein, rendah karbohidrat, dan dikemas dengan mineral dan vitamin untuk mendukung hidup sehat merupakan pilihan yang ideal.

Makanan kucing yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah makanan yang khusus dibuat dan diformulasikan untuk memenuhi kebutuhan nutrisi kucing dewasa dan anak kucing. Makanan untuk kucing umumnya memiliki kandungan vitamin dan asam amino yang baik untuk pertumbuhan dan kesehatan kucing. Makanan kucing yang sudah dewasa berbeda dengan makanan untuk anak kucing.

Jenis makanan kucing akan sangat dipengaruhi oleh umur kucing sendiri. Kucing me-

iliki kebutuhan nutrisi yang berbeda pada usia yang berbeda, jadi pertimbangkan usia dan gaya hidup kucing dengan cermat sebelum memilih makanan sangat dibutuhkan.

Anak kucing membutuhkan makanan dengan protein lebih tinggi daripada kucing dewasa. Kucing lebih tua atau lanjut usia membutuhkan protein lebih rendah daripada kucing dewasa. Jenis makanan yang dijual di pet shop biasanya menampilkan label umur kucing.

Terdapat pula beberapa jenis makanan kucing yang lebih khusus seperti menyapih, hamil, dan berbagai tahap usia senior. Makanan kebiri juga tersedia untuk kucing yang sudah dikebiri yang lebih rendah kalori. Hal tersebut akan mengurangi kemungkinan kucing menjadi kelebihan berat badan setelah dikebiri (Steril).

Pada Umumnya ada 2 jenis makanan untuk kucing yang bisa dijadikan pilihan.

1. Jenis makanan kucing yang pertama adalah makanan kering atau *dry food*. Dry food atau makanan kering adalah jenis makanan kucing yang dibuat dengan formulasi khu-

sus dengan kebutuhan kucing. Bahan baku yang dipakai diperhitungkan sesuai dengan kualitas dan nilai gizinya seperti vitamin, protein, mineral dan asam amino. Makanan kering biasanya dibuat seimbang dengan tahapan hidup dari kucing. Dry food dianggap lebih ramah pada pencernaan kucing karena sudah dimasak dengan suhu tinggi yang mematikan kandungan bakteri.

2. Jenis makanan kucing dengan jenis makanan basah atau *wet food* biasanya sering lebih disukai oleh sebagian besar kucing, dan mengandung air tambahan yang memiliki manfaat untuk ginjal dan seluruh sistem saluran kemih. Jenis makanan kucing ini biasanya paling disukai kucing. Makanan basah mudah dimakan dan sangat lezat.

II. KAJIAN TEORI

2.1 Pengertian Data Mining

Menurut Fajar Astuti Hermawati (2013: 3) Data mining adalah proses yang mempekerjakan satu atau lebih teknik pembelajaran komputer (machine learning) untuk menganalisis dan mengekstraksi pengetahuan (knowledge) secara otomatis.

Menurut Feri Sulianta dan Dominikus Juju (2010:34) Data mining disebut juga Knowledge Discovery karena bidang yang berupaya untuk menemukan informasi yang

punya arti dan berguna dari jumlah data yang besar. Data mining merupakan proses yang interaktif atau terotomatisasi untuk menemukan pola (pattern) data tersebut dan memprediksi kelakuan (trend) dimasa mendatang berdasarkan pola data tersebut.

2.2 Sejarah Algoritma Pohon Keputusan (Decision Tree)

Pohon keputusan merupakan teknik yang paling efisien. Ibaratnya, kita menyaring sesuatu lewat pohon keputusan, apakah suatu data lolos atau tidak terhadap saringan kita dengan proses yang cukup cepat. Teknik regresi sangat banyak tetapi yang paling terkenal adalah algoritma yang diperkenalkan oleh prof. Briemann dengan istilah The Classification and Regression Tree (CRAT).

Algoritma pohon keputusan yang terkenal adalah C4.5. Pada Akhir tahun 1970 sampai awal tahun 1980 J. Ross Quinlan, seorang peneliti dibidang machine learning, membuat sebuah algoritma decision tree yang dikenal dengan ID3 (Iterative Dichotomiser). Quinlan kemudian membuat algoritma C4.5 (sering disebut dengan pohon keputusan) yang merupakan pengembangan dari algoritma ID3 (Han, 2006).

III. METODE PENELITIAN**3.1 Pengumpulan Data**

Dari banyaknya nama merk makanan kucing yang dijual dimasyarakat penulis mengambil 10 Merk makanan kucing terbaik (up-

date 2020) versi review. buka lapak.com dan data penjualan disalah satu pet shop yang menjual makanan kucing dengan variabel kebutuhan kucing yang dijelaskan di bab I maka didapat seperti tabel berikut.

Tabel 1. Tabel Data Produk Rekomendasi

Umur	Kebutuhan Spesifik	Gaya Hidup	Tipe Pakan	Nama Produk Rekomendasi
Adult	Kesehatan Bulu	Indoor/Outdoor	Kering	A
Adult	Menambah Berat Badan	Indoor/Outdoor	Basah	B
Kitten	Mencegah Diare	Indoor/Outdoor	Basah	B
Adult	Hamil & Menyusui	Indoor/Outdoor	Basah	B
Adult	Mencegah Diare	Indoor/Outdoor	Basah	B
Kitten	Mengurangi Obesitas	Indoor/Outdoor	Kering	C
Adult	Mengurangi Obesitas	Indoor/Outdoor	Kering	C
Adult	Kesehatan Bulu	Indoor/Outdoor	Basah	D
Adult	Mengurangi Obesitas	Indoor	Kering	E
Adult	Pencernaan sehat	Indoor	Kering	E
Adult	Menambah Berat Badan	Indoor/Outdoor	Kering	F
Adult	Kotoran tidak Bau	Indoor/Outdoor	Kering	F
Adult	Snack	Indoor/Outdoor	Kering	G
Adult	Kucing Steril	Indoor/Outdoor	Kering	H
Adult	Mengurangi Obesitas	Indoor/Outdoor	Kering	H
Kitten	Snack	Indoor/Outdoor	Basah	J
Kitten	Mencegah Diare	Indoor/Outdoor	Kering	I
Adult	Hamil & Menyusui	Indoor/Outdoor	Kering	I

Keterangan tabel

Nama produk rekomendasi :

A : Me-O Dry Food (Adult)

B : Recovery Can

C : Cat & Kitten

D : Pro Plan Wet Derma

E : Prescription Diet w/d Feline

F : Indigo Moon

G : Temptation Tasty Chicken Cat treats

H : Pro Plan Weight Loss Sterilised dengan formula salmon dan tuna

I : Ciao Chu Ru Tuna For Kitten

J : Kitten Food Chicken Meal & Brown Rice Recipe

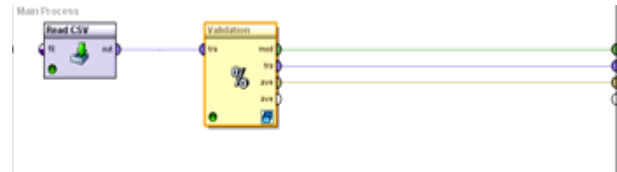
IV. HASIL PENELITIAN**4.1 Algoritma Decision Tree**

Setelah melalui proses pengolahan data mining dengan Rapid miner, diperoleh gambar pohon keputusan. Berdasarkan pohon keputusan tersebut diketahui Tipe Pakan sebagai root pohon untuk menentukan merk makanan kucing yang direkomendasikan, yang kemudian dapat ditentukan lagi melalui umur kucing apakah termasuk kitten (anak kucing), gaya

hidup kucing apakah indoor (indoor/outdoor), lalu kebutuhan spesifik kucing apakah hamil dan menyusui, Menambah berat badan kucing, kesehatan bulu (melebatkan bulu), mencegah diare, pakan sebagai snack, membuat kotoran tidak bau, dan untuk kecing steril.

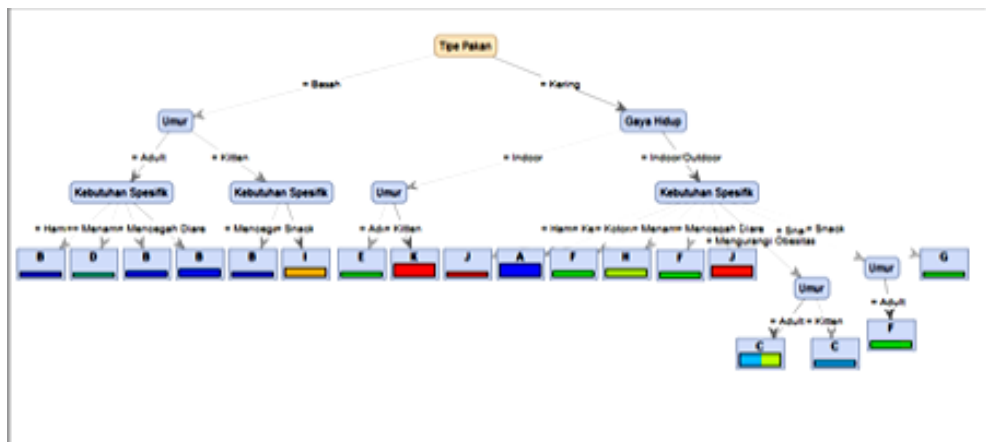
Berikut adalah tahap pengujian menggunakan rapid miner dengan menggunakan 83 data training serta 4 reguler atribut yaitu umur, kebutuhan spesifik, gaya hidup, dan

tipe pakan dan 1 spesial Atribut yaitu nama merk rekomendasi.



Gambar 1. Pengujian klasifikasi dengan rapid miner

Dari data testing yang diolah menggunakan Rapid miner, maka akan didapat pohon keputusan sebagai gambar berikut.



Gambar 2. Pohon keputusan menggunakan Rapid Miner

4.2 Rancangan Tampil Program

Penulis menggunakan hasil dari klasifikasi prediksi untuk menentukan nama merk / Produk yang diinginkan dari algoritma decision tree melalui software matlab dengan tampilan dibawah ini.

Gambar 3 tampilan GUI Form makanan kucing input Tipe pakan

Gambar 4 tampilan GUI Form makanan kucing input Gaya Hidup

Gambar 5 tampilan GUI Form makanan kucing input Kebutuhan Spesifik

V. KESIMPULAN

1. Dari penelitian yang telah dilakukan dapat diterapkan dengan perangkat lunak (software) baru sesuai dengan penerapan data mining untuk klasifikasi prediksi penentuan nama merk/Produk pakan kucing dengan menggunakan algoritma decision tree.
2. Hasil penelitian ini dapat untuk rekomendasi kepada pet shop yang menjual atau menyediakan makanan kucing khususnya dan para penyayang dan pemelihara kucing agar dapat menentukan nama merk/Produk

pakan kucing yang cocok dengan kebutuhan kucing.

DAFTAR PUSTAKA

- Sulianto, Feri. 2010. Data Mining Meramalkan Bisnis Perusahaan. Elex media Komputindo
- Hermawati, Fajar Astuti. 2013. Data Mining. Penerbit Andi
- Han, Jiawei, Michelin Kamber. 2006. Data Mining: Concepts and Technique 2nd Ed, San Francisco: Elsevier inc.
- Catra Ditya Ramawirawan. 2018.
- <https://review.bukalapak.com/hobbies/makanan-kucing-terbaik>
- <https://iprice.co.id/perlengkapan-hewan-peliharaan/kucing>
- Rakha Fahreza Widyananda. 2020
- <https://www.merdeka.com/jatim/4-jenis-makanan-kucing-dan-cara-untuk-memilih-yang-tepat>
- <https://hot.liputan6.com/read/4109173/jenis-makanan-kucing-dan-cara-tepat-memilihnya>