

ARTIKEL

**REKOMENDASI PILIHAN WARNA CAT PADA TOKO CAT UNTUK
INTERIOR RUANGAN MENGGUNAKAN METODE *DECISION TREE***

C45



Oleh:

YURISKA HESTA PRATIWI

14.1.03.02.0145

Dibimbing oleh :

- 1. Intan Nur Farida, M.Kom.**
- 2. Daniel Swanjaya, M.Kom.**

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

2019



SURAT PERNYATAAN ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2019

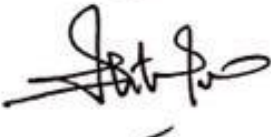


Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Yuriska Hesta Pratiwi
NPM : 14.1.03.02.0145
Telepon/HP : 081459023592
Alamat Surel (Email) : Riskahesta16@gmail.com
Judul Artikel : Rekomendasi Pilihan Warna Cat Pada Toko Cat Untuk Interior Ruangan Menggunakan Metode Decision Tree C45
Fakultas – Program Studi : Fakultas Teknik – Teknik Informatika
Nama Perguruan Tinggi : Universitas Nusantara PGRI Kediri
Alamat Perguruan Tinggi : Mojoroto Gg.1 Kota Kediri

Dengan ini menyatakan bahwa :

- artikel yang saya tulis merupakan karya saya pribadi (bersama tim penulis) dan bebas plagiarisme;
- artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh Dosen Pembimbing I dan II.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian data dengan pernyataan ini dan atau ada tuntutan dari pihak lain, saya bersedia bertanggungjawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Mengetahui		Kediri, 6 Januari 2019
Pembimbing I  Intan Nur Farida, M.Kom NIDN. 0704108701	Pembimbing II  Daniel Swanjava, M.Kom NIDN. 0723098303	Penulis,  Yuriska Hesta Pratiwi NPM. 14.1.03.02.0145

REKOMENDASI PILIHAN WARNA CAT PADA TOKO CAT UNTUK INTERIOR RUANGAN MENGGUNAKAN METODE *DECISION TREE* C45

Yuriska Hesta Pratiwi

14.1.03.02.0145

Fakultas Teknik – Teknik Informatika

Riskahesta16@gmail.com

Intan Nur Farida, M.Kom dan Daniel Swanjaya, M.Kom

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Penelitian ini dilatar belakang hasil pengamatan dan pengalaman peneliti, bahwa banyaknya jenis warna cat merupakan salah satu tempat yang dibutuhkan sebagai fasilitas warna. data mengenai warna-warna yang ada di Toko Cat Sinar Mas Kota Kediri tersebut perlu dilengkapi. Salah satunya dengan memberikan fasilitas informasi yang lengkap, sehingga setiap warna dapat melakukan input dan update kelengkapan data-data warna mereka sendiri ke dalam sebuah form yang telah disediakan. Dan untuk mempermudah calon pengunjung dalam menentukan warna yang sesuai yang diinginkan, maka dibutuhkan suatu sistem rekomendasi pemilihan warna. Permasalahan pada penelitian ini adalah Bagaimana Toko cat Sinar Mas merancang sistem yang dapat memberi informasi tentang rekomendasi pilihan warna cat pada toko cat untuk interior ruangan nanti akan dijadikan rekomendasi dengan menggunakan metode *decision tree*. Tahap pembangunan pada sistem ini yaitu dari data transaksi kemudian disehingga didapatkan *output* berupa hasil rekomendasi sesuai dengan interior ruangan. Proses penyelesaian tujuan yang hendak ingin dicapai dalam penelitian ini adalah membangun sistem yang dapat memberikan informasi tentang rekomendasi warna cat sehingga mempermudah pelanggan dalam menentukan warna cat menggunakan metode *Decision Tree*C45.

KATA KUNCI : *Decisison Tree, Warna, Cat, Ruangan, Rekomendasi..*

I. LATAR BELAKANG

Tanpa disadari apa yang dialami manusia melalui panca inderanya disekitarnya dapat memengaruhi kehidupannya sehari-hari baik psikis maupun fisik. Selain apa yang dirasakan, apa yang dilihat disekitarnya dapat memberikan pengaruh tersendiri bagi manusia baik positif maupun negatif. Salah satu yang menjadi pertimbangannya adalah warna dalam interior ruangan. Bahwa banyaknya jenis warna cat merupakan salah satu tempat yang dibutuhkan sebagai fasilitas warna. data mengenai warna-warna yang ada di Toko Cat Sinar Mas Kota Kediri tersebut perlu dilengkapi. Salah satunya dengan memberikan fasilitas informasi yang lengkap, sehingga setiap warna dapat melakukan *input* dan *update* kelengkapan data-data warna mereka sendiri ke dalam sebuah *form* yang telah disediakan. Dengan demikian, calon pengunjung toko dapat memperoleh informasi yang lengkap mengenai warna-warna yang ada di Toko Cat Sinar Mas Kota Kediri. Dan untuk mempermudah calon pengunjung dalam menentukan warna yang sesuai yang diinginkan, maka dibutuhkan suatu sistem

rekomendasi pemilihan warna. Saat ini manusia pada umumnya sulit untuk menentukan warna cat pada Toko Cat Sinar Mas Kota Kediri yang sesuai bagi penggunanya dan peruntukannya. Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan *output* warna cat yang sesuai dengan masing - masing kriteria sehingga nantinya dapat membantu mempermudah pengguna dalam memilih cat yang sesuai untuk peruntukannya. Oleh karena itu, kebutuhan untuk mengetahui warna apa yang harus dilukis di dalam interior ruangan tertentu diperlukan agar ruangan tersebut bisa dimanfaatkan. Oleh karena itu penulis mengusulkan penggunaan metode pohon keputusan untuk menentukan hasil warna cat yang sesuai sehingga didapatkan warna apa saja yang cocok untuk seseorang dengan demikian dapat memberikan kepuasan tersendiri bagi pengunjung Toko Sinar Mas dan dapat meningkatkan mutu penjualan. Sehingga dapat membantu mempermudah menentukan warna sesuai untuk peruntukannya.

II. METODE

a. *Decision Tree Methode C45*

Menurut (Kusrini:2009), yang dimaksud dengan metode *decision tree* adalah sebagai berikut ini: *Decision Tree* merupakan salah satu pendekatan yang paling populer untuk mewakili klasifikasi yang dinyatakan sebagai *partisi rekursif* dari *instances*. Algoritma ini secara otomatis membangun *decision tree* dari dataset yang diberikan. Rule yang terbentuk dari *decision tree* bertujuan menemukan *decision tree* yang optimal dengan meminimalkan kesalahan generalisasi untuk memprediksi data yang belum memiliki kelas data tertentu.

b. *Entropy*

$$Entropy(S) = -P_{yes} \log_2 P_{yes} - P_{no} \log_2 P_{no}$$

Keterangan:

S : himpunan kasus

A : fitur

n : jumlah partisi S

pi : proporsi dari Si terhadap S

Tujuan dari perhitungan *Entropy* disini adalah untuk mengetahui nilai terkecil dari atribut – atribut yang sudah terpilih, dimana nilai terkecil ini digunakan sebagai acuan atribut mana yang akan diproses terlebih dahulu untuk selanjutnya dijadikan sebuah tree.

Rumus untuk menghitung *gain* adalah :

c. *Gain*

$$Gain(S,A) = Entropy(s)$$

$$\sum_{i=1}^n - \left| \frac{S_i}{S} \right| * entropy(S_i)$$

Keterangan:

S : himpunan kasus

A : atribut

n : jumlah atribut A

|Si| : jumlah kasus pada partisi ke-i

|S| : jumlah kasus dalam S\

Setelah mendapatkan informasi dari semua atribut yang dihitung, atribut dengan *information gain* tertinggi dipilih sebagai not awal (root node).

III. HASIL DAN KESIMPULAN

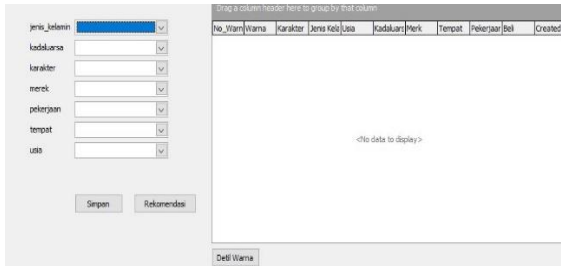
A. Implementasi Program

Adanya evaluasi sistem sangatlah penting untuk menjadi koreksi dimana apa yang kita rancang tidak melenceng dari apa yang telah kita design. Sehingga kita dapat mendapatkan tolak ukur yang baik dari apa yang baik adalah implementasi yang tidak kurang dari desain yang telah direncanakan.

B. Tampilan Program

Aplikasi pilihan warna cat pada toko cat Sinar mas Kediri ini dibuat dengan desain yang sederhana untuk mempermudah bagi pengguna dalam

penggunaannya. Berikut tampilan program untuk pilihan rekomendasi warna sesuai interior ruangan untuk peruntukannya.



Gambar 1 Tampilan Utama

Pada gambar dapat dilihat tampilan halaman beranda terdapat beberapa menu dan fungsi dari masing – masing elemen tersebut adalah :

1. Menu *Atribut Control*

Menu *Atribut Control* merupakan menu untuk menampilkan data utama atau data yang diisi dari menu.

2. Menu *Atribut Grid*

Menu *Atribut Grid* merupakan menu untuk tentang halaman untuk menampilkan data transaksi

3. Menu *entropy and Atribut*

Menu *entropy and Atribut* merupakan tentang hasil perhitungan entropi dari semua atribut.

4. Menu *Tree report*

Menu *Tree report* merupakan untuk menentukan hasil perhitungan entropi dari semua atribut.

5. Menu Hasil metode

Menu hasil metode untuk menampilkan proses hasil metode

C. Uji Coba Sistem

Pada scenario uji coba menggunakan contoh 10 data pada data pengunjung toko cat sinar mas yang dilakukan perhitungan menggunakan sistem dibandingkan hasil data pelanggan secara manual. Uji coba 10 data didapatkan hasil seperti yang terlihat pada tabel sebagai berikut

Tabel 1 Skenario uji

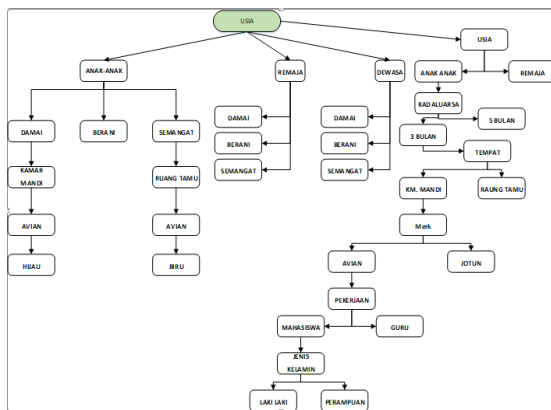
No	Nama tempat	Sistem Rekomendasi		
		Manual	Sistem	Hasil
1.	R.tamu	DeepSkyBlue1	DarkOliveGreen2	✗
2.	Dapur	DarkOliveGreen2	DarkOliveGreen2	✓
3.	K.tidur	Flesh	Flesh	✓
4.	Dapur	LightPink2	LightPink2	✓
5.	K. mandi	DeepSkyBlue1	DeepSkyBlue1	✓
6.	K.mandi	gold4	YellowGreen	✗
7.	Dapur	DeepSkyBlue1	DeepSkyBlue1	✓
8.	Dapur	DarkSeaGreen3	DarkSeaGreen3	✓
9.	K.tidur	DeepSkyBlue1	DeepSkyBlue1	✓
10.	K.tidur	Flesh	Flesh	✓

Total	8
Rekomendasi	
Presentase	$\frac{8}{10} \times 100\% = 80\%$

Dari tabel 1 akurasi skenario uji coba dapat dilihat dari 10 data uji yang diolah dengan metode *decision tree* mendapatkan 2 yang tidak sesuai. Berdasarkan data yang telah diolah dengan metode *decision tree* sehingga mendapatkan tingkat akurasi 80 %. Dari presentase tabel 1 diatas menunjukkan kecocokan data yang sesuai hasil rekomendasi antara manual dan sistem sejumlah 8 data yang dilihat dari 10 data uji.

D. Penyusunan Tree

Dari perhitungan *entropy* dan penyusunan tree yang dilakukan dari urutan terkecil – terbesar. Sehingga menhasilakn hasil kputusan rekomendasi warna cat yang sesuai interior untuk peruntukannya, maka dapat digambar seperti gambar berikut ini:



Gambar 2 penyusunan tree

IV. PENUTUP

A. Simpulan

1. Dari hasil penelitian yang berjudul “Rekomendasi Pilihan Warna cat pada toko cat untuk interior ruangan menggunakan metode Decision tree” ini dapat disimpulkan sebagai berikut: Metode *Decision Tree* dapat digunakan untuk menentukan hasil rekomendasi warna cat sehingga bermanfaat untuk pengguna. Sistem ini dapat membantu.Pelanggan menentukan jenis rekomendasi warna cat sesuai kebutuhan. Dari 10 data uji yang diolah dengan metode *decision tree* mendapatkan 8 data yang tidak sesuai sehingga tingkat akurasinya 80%.

B. Saran

Dari hasil penelitian, perancangan, dan pembuatan dan pengujian “Rekomendasi pilihan warna cat pada toko cat untuk interior ruangan menggunakan metode *decision tree*” didapatkan saran sebagai berikut :

1. Dengan dirancangnya aplikasi rekomendasi pilihan warna cat

pada toko cat untuk interior ruangan diharapkan dapat memberikan solusi bagi pelanggan untuk menentukan warna cat yang sesuai dalam mendesain interior ruangnya dengan menggunakan metode *Decision Tree C45*. Untuk penelitian selanjutnya bisa untuk menambahkan data cat baru sesuai dengan permintaan. Untuk penelitian selanjutnya bisa menggunakan metode lain

Jurnal teknik informatika 22 November 2014

Kusrini, K. 2016. *Multi Features Content-Based Image Retrieval Using Clustering And Decision Tree Algorithm*. TELKOMNIKA.

Prastyo,Eko 2012. *Data Mining Konsep dan Aplikasi Menggunakan Matlab*. Yogyakarta: Andi

Rizka Gustika sari, Sri Winiarti 2013. *Aplikasi sistem pakar Penentuan Perawatan Kecantikan berbasis Web*. Jurnal Teknik Informatika Vol.1 No.3 oktober 2013

Saputra, Agus. 2015. *Website Toko Online Dengan Smarty Delphi*. Cirebon : Asfa Solution

Susanto, Sani dan Dedy suryadi. 2010. *Pengantar Data Mining menggali pengetahuan dari bongkahan data*. Yogyakarta : Andi

Suryadi, Kadarsah, dan Ali Ramdhani. 1998. *Sistem Pendukung Keputusan, Suatu Wacana Struktural Idealisasi dan Implementasi Konsep Pengambilan Keputusan*. Bdanung : PT. Remaja Rosdakarya Bandung

Tri Utami 2013. *Penerapan Data Mining Untuk Menentukan Strategi Penjualan Pada Toko Buku Gramedia* Plembang

V. DAFTAR PUSTAKA

Atmawati, D.W.K. 2016. *Sistem Rekomendasi Penerimaan BeaPasien Prestasi Dan Miskin Menggunakan Profile Matching*.

Hartono, J. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Penerbit Andi, Yogyakarta *on ComputerApplications in Medical Care*. Vol 1. Ed. 2. McGraw Hill Inc, New York

Jonna 2014. *Data Mining dengan metode Clustering untuk pengolahan informasi persediaan obat pada puskesmas pandanaran semarang*.



Menggunakan metode clustering.

Jurnal Teknik Informatika 21
Januari 2013

Turban, E. 2005. *Sistem Pendukung Keputusan dan Sistem Cerdas*, Penerbit Andi Yogyakarta

Yakub, Suardin. 2008. *Sistem pakar deteksi penyakit diabetes mellitus dengan menggunakan pendekatan Naïve Bayesian berbasis web*. Undergraduate thesis, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim. Malang.