

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Kamar tidur yang nyaman merupakan dambaan setiap orang. Untuk memperoleh kamar tidur yang nyaman dibutuhkan beberapa sentuhan elemen interior yang dapat menunjang dan meningkatkan rasa nyaman tersebut, salah satunya adalah dengan cara memilih warna cat dinding kamar tidur yang cocok bagi individu yang menempati kamar tidur tersebut.

Menurut Cahaya Lituhayu, ruang yang ditempati seseorang memiliki pengaruh kuat terhadap kondisi psikologis orang tersebut. Menurut M. Sahid Indraswara (2007), warna memiliki peran penting yang mendukung terciptanya suasana nyaman dan dapat mempengaruhi psikologis penghuni. Menurut Cahaya Lituhayu, ruang yang ditempati seseorang memiliki pengaruh kuat terhadap kondisi psikologis orang tersebut. Pemilihan warna yang salah dan pemakaian warna yang tidak serasi dapat menyebabkan sebuah ruangan menjadi tidak nyaman (M. Sahid Indraswara, 2007).

Cara termudah untuk merubah suasana sebuah ruangan menjadi lebih nyaman adalah dengan cara mengganti warna cat dinding ruangan tersebut. Warna cat dinding yang akan diaplikasikan di dalam ruangan dapat dipilih dan

disesuaikan dengan kepribadian agar individu yang tinggal di dalamnya merasa nyaman dan betah.

Di dalam dunia kedokteran dan psikologi, William H. Sheldon mengembangkan teori dan konsep mengenai kepribadian yang berakar pada faktor biologi (Alwisol, 2005), salah satu teori tersebut dikenal sebagai teori Hippocrates. Teori Hippocrates membagi manusia menjadi 4 kepribadian, yaitu *Choleric*, *Melancholic*, *Phlegmatic*, dan *Sanguinic* (Alwisol, 2005). Masing-masing dari tipe kepribadian manusia tersebut memiliki ciri khas, kekekurangan, kelebihan, dan kebutuhan tersendiri, termasuk kebutuhan akan warna cat dinding yang membuat kamar tidur menjadi nyaman. Berawal dari kebutuhan tersebut, maka diperlukanlah sebuah sistem untuk menjembatani 4 kepribadian manusia yang berbeda agar masing-masing kepribadian tersebut bisa mendapatkan warna cat dinding kamar tidur yang sesuai dengan kepribadian, sehingga bisa menciptakan suasana kamar yang nyaman. Sistem yang dimaksud adalah sebuah sistem yang dapat memberikan rekomendasi pemilihan warna cat dinding sesuai dengan kepribadian manusia.

Sistem rekomendasi adalah sebuah sistem yang bersandar pada ide awal yaitu beradaptasi dengan perilaku setiap individu pengguna dengan cara mempelajari selera mereka. Hal tersebut bertujuan untuk membangun profil pengguna yang kelak dapat dimanfaatkan untuk merekomendasikan produk yang relevan (Marco de Gamis, 2009). Dalam membangun sistem rekomendasi terdapat sebuah masalah klasik, yaitu *cold-start problem*. Masalah *cold-start*

problem dapat diselesaikan dengan melakukan rekomendasi menggunakan data demografi yang dimasukkan oleh pengguna ke dalam sistem saat melakukan pendaftaran. Pendekatan dengan cara ini disebut dengan *demographic-based approach* (Safoury, dkk, 2013).

Untuk melakukan proses rekomendasi, sistem membutuhkan data latih agar dapat membandingkan apakah Pengguna A cocok dengan X. Prediksi kecocokan dapat diperoleh berdasarkan hasil perbandingan dengan pengguna-pengguna lain yang memiliki kemiripan data demografi dengan pengguna A. Untuk melakukan hal prediksi tersebut, sistem komputer yang dibangun membutuhkan bantuan algoritma. Algoritma yang digunakan adalah algoritma *data mining* yang bekerja menggali informasi dari data latih yang ada sehingga dapat menghasilkan prediksi warna yang cocok bagi seseorang yang memiliki atribut atau data demografi tertentu.

Algoritma dalam *data mining* dibagi dalam beberapa jenis berdasarkan pekerjaan yang dapat dilakukan, yaitu deskriptif, estimasi, prediksi, klasifikasi, pengklusteran, dan asosiasi (Larose, 2005). Prediksi hampir sama dengan klasifikasi dan estimasi, beberapa metode dan teknik yang digunakan dalam klasifikasi dapat digunakan juga untuk prediksi dan estimasi (Larose, 2005). Pada penelitian ini, data latih yang digunakan adalah data berjenis nominal dimana algoritma klasifikasi dapat bekerja baik untuk mengolah data-data tersebut. Terdapat beberapa jenis algoritma klasifikasi yang didapat dimanfaatkan, antara lain algoritma *Naive Bayes* dan *Apriori*.

Algoritma *Naive Bayes* dan *Apriori* adalah algoritma yang dapat dimanfaatkan dalam proses klasifikasi data berjenis nominal. Menurut Moh. Nazir (2003), data nominal adalah data yang memiliki ukuran yang paling sederhana, dimana angka yang diberikan kepada objek mempunyai arti sebagai label saja, dan tidak menunjukkan tingkatan apapun, sehingga dapat dikatakan bahwa data-data nominal memiliki tingkat yang setara.

Sebagai dua algoritma klasifikasi yang berbeda, algoritma *Naive Bayes* dan *Apriori* memiliki beberapa perbedaan. Perbedaan di antara kedua algoritma tersebut dapat diketahui dengan cara melakukan perbandingan. Perbandingan algoritma dapat dilakukan dengan beberapa cara, antara lain dengan cara membandingkan tingkat akurasi dalam memprediksi dan kompleksitas algoritma. Perbandingan algoritma bertujuan untuk mendapatkan algoritma yang dianggap paling baik pada proses klasifikasi suatu permasalahan, karena sebuah algoritma yang dianggap bekerja baik pada kasus A, maka belum tentu bisa menghasilkan hasil klasifikasi yang baik pada kasus B. Maka, diharapkan dengan adanya penelitian dalam perbandingan algoritma *Naive Bayes* dan *Apriori*, dapat diketahui algoritma klasifikasi yang baik untuk menyelesaikan masalah pemilihan warna cat dinding kamar tidur berdasarkan kepribadian.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Permasalahan utama yang ingin diselesaikan melalui skripsi ini adalah bagaimana membangun perangkat lunak pemilihan warna cat dinding kamar tidur

berdasarkan kepribadian. Sedangkan rumusan masalah khusus adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana implementasi algoritma *Naive Bayes* untuk sistem pemilihan warna cat dinding kamar tidur sesuai dengan kepribadian?
2. Bagaimana implementasi algoritma *Apriori* untuk sistem pemilihan warna cat dinding kamar tidur sesuai dengan kepribadian?
3. Bagaimana perbandingan kompleksitas algoritma *Naive Bayes* dan *Apriori*?
4. Bagaimana perbandingan hasil akurasi antara algoritma *Naive Bayes* dan *Apriori*?

1.3 TUJUAN PENELITIAN

Tujuan dari penelitian ini adalah membangun sebuah perangkat lunak pemilihan warna cat dinding kamar tidur berdasarkan kepribadian manusia berbasis web untuk mempermudah manusia dalam memilih warna cat dinding untuk kamar tidur sehingga menghasilkan kamar tidur yang nyaman. Adapun tujuan lebih rinci dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Dapat mengimplementasikan algoritma *Naive Bayes* dalam sistem pemilihan warna cat dinding kamar tidur berdasarkan kepribadian.
2. Dapat mengimplementasikan algoritma *Apriori* dalam sistem pemilihan warna cat dinding kamar tidur berdasarkan kepribadian.

3. Dapat mengetahui perbandingan kompleksitas di antara algoritma *Naive Bayes* dan *Apriori* dalam sistem pemilihan warna cat dinding kamar tidur berdasarkan kepribadian.
4. Dapat mengetahui perbandingan akurasi di antara algoritma *Naive Bayes* dan *Apriori* dalam sistem pemilihan warna cat dinding kamar tidur berdasarkan kepribadian.

1.4 BATASAN MASALAH

Untuk memfokuskan penelitian, masalah pada penelitian ini dibatasi sebagai berikut :

1. Tipe kepribadian yang digunakan dalam penelitian ini adalah tipe kepribadian berdasarkan teori kepribadian Hippocrates (tipe kepribadian *Choleric*, *Sanguinic*, *Phlegmatic*, dan *Melancholic*).
2. Jenis-jenis warna yang diteliti adalah jenis-jenis warna berdasarkan Teori Warna Brewster (warna primer, warna sekunder, warna tersier, dan warna netral).

1.5 METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut :

1.5.1 Tahap Pengumpulan Data

1.5.1.1 Studi Literatur

Dalam tahap ini, pengumpulan data dilakukan dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, *browsing* internet dan bacaan-bacaan lain yang menunjang dan berkaitan dengan topik penelitian baik berupa *textbook* atau *paper*.

1.5.1.2 Studi Lapangan

Dalam tahap studi lapangan, peneliti mengumpulkan data dengan menganalisis secara langsung permasalahan *real* yang terjadi pada objek penelitian.

1.5.2 Analisis dan Perancangan Perangkat Lunak

Setelah sejumlah sumber dirasakan cukup membantu untuk meningkatkan pemahaman terhadap objek yang diteliti, tahap selanjutnya adalah mulai merancang perangkat lunak yang akan dibuat. Dalam tahap ini disusun semua skema terkait dalam perancangan sistem, termasuk alur program hingga selesai sampai dengan rancangan *user interface*.

1.5.3 Implementasi Perangkat Lunak

Dalam tahap ini, peneliti akan mulai menerapkan semua hasil rancangan ke dalam bentuk perangkat lunak

1.5.4 Pengujian dan Evaluasi

Tahap ini sekaligus menjadi tahap akhir penelitian. Dalam tahap ini, perangkat lunak yang berhasil dibangun diuji dan dianalisis sejauh mana aplikasi yang dihasilkan dapat menjadi prototipe untuk pengembangan aplikasi sistem pemilihan cat dinding kamar tidur.

1.6 SISTEMATIKA PENULISAN

Sistematika penulisan skripsi ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang tugas akhir dan perangkat lunak yang akan dibuat. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam Bab I akan diuraikan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Bab ini memaparkan beberapa hal seperti pengertian algoritma klasifikasi, tipe kepribadian manusia, bahasa pemrograman yang digunakan, tinjauan perangkat lunak dan sebagainya.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini memaparkan tentang analisis sistem, analisis masalah, analisis yang sedang berjalan, analisis kebutuhan non fungsional, perancangan sistem, perancangan antarmuka dan sebagainya.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan dibahas secara mendalam berbagai hal yang akan menjawab apa yang sudah dirumuskan dalam rumusan masalah.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dari BAB IV dan saran yang diajukan agar dapat menjadi bahan pertimbangan untuk rekomendasi penelitian selanjutnya.