

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tidak terhitung lagi jumlah metode yang telah diimplementasikan pada data mining dan juga semakin besar pula kuantitas data yang diolah di dunia nyata. Salah satu permasalahan pada database biasanya dikarenakan tidak lengkapnya informasi yang disediakan oleh data untuk menemukan informasi yang diinginkan. Salah satu metode yang paling sering digunakan untuk mengatasi hal ini pada data mining menggunakan klasifikasi.

Beberapa permasalahan yang saat ini sering muncul sebagian besar berhubungan dengan internet. E-commerce yang sudah booming menarik berbagai kalangan pebisnis untuk melakukan investasi. Salah satu bagian transaksi yang mulai mencuat selain dari jual-beli langsung yaitu pelelangan (auction). Melalui pelelangan ini diharapkan oleh kalangan pebisnis dapat mengoptimalkan keuntungan berdasarkan perilaku pasar. Letak permasalahannya bagaimana menentukan agar untuk produk tertentu dapat terjual minimal dengan keuntungan meskipun tidak maksimal.

Dengan data yang semakin berkembang pesat dari segi kuantitas dan kualitas maka diperlukan metode yang bisa melakukan klasifikasi, seiring dengan meningkatnya popularitas pelelangan melalui internet. Metode Ripple-Down-Rule (RDR) ini penulis gunakan karena bisa mengklasifikasikan data yang besar [1] dengan jumlah node yang dihasilkan simpel dan mudah dianalisa dengan hanya melihat model [9]. Dengan diterapkannya pembelajaran pada data transaksi yang sudah terjadi diharapkan bisa mengetahui perilaku pasar berdasarkan atribut tertentu yang berpengaruh.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang permasalahan yang ada maka masalah yang ada dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana menghasilkan data dari hasil transaksi menjadi data training yang representatif terhadap lingkup permasalahan yang akan dianalisa dan mendukung pembentukan model yang akurat?
2. Bagaimana mengklasifikasikan data menggunakan metode Ripple Down Rule sehingga bisa didapatkan nilai *class* yang optimal?
3. Bagaimana langkah-langkah pembelajaran terhadap data transaksi yang sudah terjadi untuk kemudian bisa didapatkan model untuk dilakukan pengujian dan analisa?

1.3 Tujuan Penulisan

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari tugas akhir ini adalah :

1. Menganalisis langkah-langkah implementasi metode Ripple Down Rule.
2. Membandingkan akurasi *instances* yang diklasifikasikan dari metode Ripple Down Rule dengan metode C5.0 dan C&R Tree (Classification & Regression Tree) yang terdapat di Clementine 9.0.

1.4 Batasan Masalah

Dalam pembuatan tugas akhir ini, untuk mengatasi permasalahan yang ada maka penyusun membatasi permasalahan sebagai berikut :

1. Dataset yang digunakan adalah dataset Data Mining Cup 2006 berupa data peledangan Audio&Hi-Fi:MP3-Player:Apple iPod dengan jumlah recordset 8000 yang berformat CSV, atribut lengkapnya terdapat pada Lampiran A.
2. Implementasi yang dilakukan yaitu sampai pada tahap pembangunan model dan juga ditentukannya keakurasian *instances* yang diklasifikasikan.
3. Pengujian menggunakan data *testing* yang diambil berdasarkan prosentase perbandingan secara manual dari dataset kemudian hasil evaluasi dibandingkan dengan metode C5.0 dan C&R Tree (Classification & Regression Tree) yang terdapat di Clementine 9.0.

4. Dalam pembangunan Model Ripple Down Rule digunakan bantuan *tools data mining* yaitu WEKA (Waikato Environment for Knowledge Analysis).

1.5 Metode Penyelesaian Masalah

Metode yang digunakan dalam penyelesaian tugas akhir ini adalah :

1. Studi Pustaka
Tahapan untuk menambah wawasan dari buku-buku, artikel dan sumber-sumber lain yang layak, seperti informasi-informasi yang tersedia di internet untuk menunjang pembahasan tugas akhir ini.
2. Analisis dan perancangan
Tahapan untuk menentukan kebutuhan sistem, seperti identifikasi input, identifikasi output, identifikasi spesifikasi hardware maupun perancangan software yang akan dibangun dalam bentuk diagram yang akan memudahkan pemahaman terhadap perangkat lunak tersebut.
3. Implementasi perangkat lunak
Tahapan untuk membangun data set dan training serta implementasi dari metode Ripple Down Rule
4. Pengujian perangkat lunak
Menguji perangkat lunak yang dihasilkan menggunakan data set untuk kemudian dilakukan perbandingan dengan metode C5.0 dan C&R Tree (Classification & Regression Tree) yang terdapat di Clementine 9.0.
5. Pengambilan kesimpulan dan penyusunan makalah
Mengambil kesimpulan dari hasil pengujian dan pengukuran yang dilakukan serta menyusun makalah.

1.6 Sistematika Penulisan

Tugas Akhir ini disusun dengan sistematika pembahasan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini memaparkan latar belakang masalah, perumusan masalah yang akan dibahas, pembatasan masalah, tujuan yang ingin dicapai melalui riset ini, metode penyelesaian masalah dan sistematika pembahasan.

BAB II DASAR TEORI

Bab ini berisi uraian mengenai landasan teori yang akan digunakan dalam penyusunan tugas akhir meliputi metode Ripple Down Rule dan pemilihan atribut.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Berisi analisis perangkat lunak yang akan dibuat mencakup analisis kebutuhan sistem, perancangan proses dan aliran data sehingga proses dapat dipahami secara jelas.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Berisi tentang deskripsi implementasi dari analisis dan perancangan aplikasi serta evaluasi dari aplikasi yang telah dibuat.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dari hasil penelitian tugas akhir ini serta saran-saran untuk pengembangan lebih lanjut.