

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Data mining merupakan proses semi otomatis yang menerapkan matematika, teknik statistik, *machine learning*, dan kecerdasan buatan untuk menguraikan dan mengidentifikasi informasi pengetahuan potensial dan berguna yang terkandung di dalam database besar (Mukhammad Yunan Helmy, Drs. Kushartantya M.Ikomp, Nurdin Bahtiar S.Si., 2013). Data Mining mengacu pada proses pencarian informasi yang tidak diketahui sebelumnya dari sekumpulan data besar (Azwanti, 2018). Data Mining menurut Dunham pada tahun 2003 secara garis besar dapat dibagi menjadi dua kelompok : verifikasi dan *discovery*. Metode verifikasi umumnya meliputi teknik – teknik statistik seperti *goodness of fit* dan analisis variansi. Metode *discovery* sendiri dapat terdapat dua model yaitu model prediktif dan model deskriptif. Teknik prediktif melakukan prediksi terhadap data dengan menggunakan hasil – hasil yang telah diketahui dari data yang berbeda. Model ini dapat digunakan dengan data historis lain. Sementara itu teknik deskriptif bertujuan untuk mengidentifikasi pola – pola atau hubungan antar data dan memberikan cara untuk mengeksplorasi karakteristik data yang diselidiki (Pambudi et al., 2018).

Algoritma C4.5 merupakan salah satu algoritma yang digunakan untuk melakukan klasifikasi atau pengelompokan pada dataset. Algoritma C4.5 juga bersifat prediktif. Dasar dari algoritma C4.5 adalah pembentukan pohon keputusan atau *Decision Tree*. Cabang-cabang dari pohon keputusan merupakan pertanyaan klasifikasi sedangkan untuk daun-daunnya merupakan kelas-kelas atau kelompoknya. Karena tujuan algoritma C4.5 untuk melakukan klasifikasi, Klasifikasi sendiri merupakan salah satu proses pada data mining yang bertujuan untuk menemukan pola yang berharga dari data yang berukuran relatif besar hingga sangat besar. Sehingga hasil dari pengolahan dataset berupa pengelompokan data ke dalam kelas-kelas tertentu (Informatikalogi, 2017).

CV Windra Mekar merupakan industri pengolahan obat tradisional yang berlokasi di Bantul, Yogyakarta. Industri ini dipimpin oleh Prof. Dr. Ir. Hj. Dwiyati Pujimulyani, M.P. yaitu seorang guru besar ilmu pangan pertama di Universitas Mercu Buana Yogyakarta (Windra Mekar, 2019). Produk unggulan CV Windra Mekar yaitu kapsul herbal kunir putih yang merupakan implementasi dari hasil penelitian Prof. Dwiyati dari tahun 2002 sampai sekarang. Kunir (Kunyit) Putih atau *curcuma mangga val* atau *curcuma DP*, merupakan jenis tanaman rempah yang hampir semua bagiannya dapat digunakan sebagai obat (Florenca, 2019). Kunir Putih yang memiliki banyak manfaat membuat Prof Dwiyati melakukan penelitian kunir putih kemudian mengembangkannya sebagai obat herbal (Giyarto, 2019).

Sebagai pelaku usaha harus menentukan bagaimana cara agar usaha yang dirintis harus tetap berjalan dan menjaga kepercayaan konsumen, salah satu nya adalah memenuhi kebutuhan pasar yang semakin melonjak. Seperti pada (Kompasiana, 2018) dijabarkan bahwa produksi kunir putih yang awalnya 50 botol menjadi 500 botol sehari. Dengan permintaan pasar yang semakin tinggi sehingga sulit untuk memperkirakan apakah hasil produksi telah bisa dibilang cukup atau belum, maka diperlukan sebuah data mining dengan Algoritma C4.5 untuk mengklasifikasikan jumlah hasil produksi yang nantinya hasil penelitian ini dapat digunakan untuk mengklasifikasikan jumlah produk yang dihasilkan sehingga dengan hasil tersebut akan terlihat apakah hasil produksi kunir putih telah memenuhi kebutuhan pasar atau belum. Dari permasalahan yang telah diuraikan maka penulis tertarik untuk mengangkatnya menjadi materi skripsi dengan judul “Penerapan Algoritma C4.5 untuk Mengklasifikasi Jumlah Hasil Produksi (Studi Kasus CV Windra Mekar)”.

1.2 Perumusan Masalah

Rumusan masalah yang dapat didefinisikan dalam penelitian ini diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara mengklasifikasi jumlah hasil produksi berdasarkan data yang tersedia dengan Algoritma C4.5 ?

2. Bagaimana membangun model perancangan berupa pohon keputusan (*decision tree*) data mining dalam mengklasifikasi hasil produksi menggunakan algoritma C4.5 ?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Menentukan model perancangan berupa pohon keputusan (*decision tree*) yang dihasilkan dari Algoritma C4.5 yang digunakan.
2. Mengimplementasikan algoritma C4.5 dalam mengklasifikasi hasil produksi kunir putih sehingga dengan hasil tersebut akan terlihat apakah hasil produksi kunir putih telah memenuhi kebutuhan pasar atau belum.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Terhadap Dunia Akademik :
 - a. Sebagai bahan rujukan atau bahan studi bagi peneliti lain di bidang yang sama.
2. Manfaat Terhadap Instansi :
 - a. Diharapkan dapat menjadi sumbangan pemikiran bagi CV Windra Mekar sehingga dapat meningkatkan pelayanan dan mengolah data menjadi informasi yang dibutuhkan dengan lebih baik.
 - b. Dapat dipakai sebagai kerangka acuan dalam proses pengambilan keputusan.
3. Manfaat Bagi Penulis :
 - a. Menambah wawasan penulis dan dapat menyesuaikan teori yang didapatkan dengan realita yang ada di lapangan.
 - b. Untuk belajar menulis karya ilmiah.

1.5 Batasan Masalah

Dari rumusan masalah diatas, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Studi kasus di CV Windra Mekar.
2. Data yang digunakan berupa data faktor – faktor yang mempengaruhi jumlah produksi kunir putih.