

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Dinas Perkebunan adalah merupakan unsur Pelaksana Otonomi Daerah Pemerintah Provinsi, yang dipimpin oleh seseorang Kepala Dinas, berkedudukan dibawah dan bertanggung jawab kepada Gubernur melalui Sekretaris Daerah. Dinas Perkebunan mempunyai tugas melaksanakan urusan pemerintahan daerah/ kewenangan provinsi, dibidang produksi perkebunan, perlindungan perkebunan, usaha tani perkebunan, dan sarana usaha perkebunan serta tugas pembantuan. Untuk melaksanakan tugas Dinas Perkebunan, menyelenggarakan fungsi : Perumusan kebijakan dibidang produksi perkebunan, perlindungan perkebunan, usaha tani perkebunan dan sarana usaha perkebunan. Penyelenggaraan urusan pemerintahan dan pelayanan umum dibidang produksi perkebunan, perlindungan perkebunan, usaha tani perkebunan dan sarana usaha perkebunan. Pelaksanaan pemberian perizinan dibidang perkebunan. Pembinaan dan pelaksanaan tugas dibidang perkebunan. Pelaksanaan tugas pembantuan dibidang perkebunan. Pelaksanaan pelayanan administrasi internal dan eksternal. Pelaksanaan tugas lain yang diberikan oleh Gubernur, sesuai dengan tugas dan fungsinya.

Dinas Perkebunan siap menumbuhkan wirausahawan muda pertanian dengan memberikan bantuan modal usaha kepada masyarakat dan kelompok tani setiap tahun nya. Bantuan yang di berikan untuk mendorong generasi muda untuk menjadi agripreneur atau pengusaha muda yang bergerak di sektor pertanian melalui program bantuan kelompok tani perkebunan. Dengan adanya bantuan modal kelompok tani akan menciptakan lebih banyak petani muda yang akan mengubah citra petani, bantuan kelompok tani perkebunan merupakan salah satu kegiatan dinas perkebunan sumatera utara dalam rangka mewujudkan regenerasi petani yang dirancang untuk penyadaran, penumbuhan, pengembangan dan pemandirian minat, keterampilan, dan jiwa kewirausahaan generasi muda di bidang pertanian. Selanjutnya, mengembangkan peluang bisnis bagi lulusan sehingga mampu menjadi job-creator di sektor pertanian (agribisnis), dan mendorong pertumbuhan dan perkembangan kapasitas lembaga penyelenggara pendidikan pertanian sebagai center of agripreneur developmen berbasis inovasi agribisnis.

Salah satu permasalahan yang terjadi dalam pemberian bantuan kelompok tani perkebunan adalah masih adanya pemberian bantuan yang tidak tepat sasaran, sehingga menyebabkan pemberian bantuan tidak kepada orang yang membutuhkan bantuan modal sehingga tidak maksimalnya pendayagunaan bantuan tersebut. Selain itu pemberian bantuan dilakukan dengan cara manual, sehingga tidak efisien dalam segi waktu.

Untuk mengatasi masalah tersebut maka dibutuhkan suatu sistem yang dapat membantu penilaian yang real dan objektif kepada para calon kelompok tani yang menerima bantuan. Karena pada penilaian ini menggunakan perhitungan berdasarkan kriteria-kriteria calon penerima bantuan dengan sistem perankingan yang tertinggi. Dalam sistem ini dihitung dengan menggunakan datamining dengan Algoritma C5.0

Data mining adalah serangkaian proses untuk menggali nilai tambah dari suatu kumpulan data berupa pengetahuan yang selama ini tidak diketahui secara manual. [1]. Data Mining memecahkan masalah dengan menganalisis data yang telah ada dalam database sehingga menghasilkan keputusan.[2]-[3]. Data Mining adalah merupakan proses menemukan pengetahuan yang menarik, seperti asosiasi, pola, perubahan, struktur signifikan dan anomali, dari sejumlah besar data yang disimpan dalam database atau gudang data atau repositori informasi lainnya.[4]-[5] *Data Mining* proses yang memperkerjakan satu atau lebih teknik pembelajaran komputer (machine learnin) untuk menganalisis dan mengekstraksi pengetahuan (knowledge) secara otomatis.[6]

Dalam mempermudah proses analisis data dalam data mining maka di gunakan Metode Decission Tree. Decission Tree digunakan untuk mempelajari klasifikasi dan prediksi pola dari data dan menggambarkan relasi dari variabel attribut x dan variabel target y dalam bentuk pohon.[7]-[8]. Decission Tree suatu proses yang bisa menentukan beberapa model dengan kelas-kelas yang dipisahkan dan digunakan untuk pembeda antar tiap kelasnya.[9]. Algoritma yang digunakan ialah algoritma C5.0. algoritma C5.0 merupakan merupakan penyempurnaan dari algoritma ID3 dan C4.5. Dalam proses pembentukan pohon keputusan nilai informasi gain tertinggi akan terpilih sebagai root bagi node selanjutnya.[10]-[14]. Algoritma C5.0 tetap dianggap sebagai algoritma yang sangat membantu dalam melakukan klasifikasi data karena karakteristik data yang diklasifikasi dapat diperoleh dengan jelas baik dalam bentuk struktur pohon keputusan maupun aturan if-then, sehingga memudahkan

pengguna dalam melakukan penggalian informasi terhadap data yang bersangkutan. Algoritma C5.0 dapat membantu mengolah data dalam mengambil suatu keputusan dengan cara klasifikasi. Algoritma tersebut memberikan tingkat akurasi yang besar. Selain itu dalam penelitian lain algoritma tersebut banyak digunakan dalam kelayakan penerima keringanan UKT mahasiswa[15], kelulusan peserta ujian, kemahiran berbahasa Indonesia[16], serta mengetahui pola kepuasan mahasiswa di masa pembelajaran daring[17]. Selain menggunakan algoritma C5.0 dalam penelitian lainnya juga menerapkan bantuan kelompok tani menggunakan metode Profile Matching pada sistem pendukung keputusan. Dari penelitian tersebut algoritma yang digunakan cenderung banyak dalam bidang akademik, maka dalam penelitian ini berdasarkan penjelasan di atas, maka permasalahan yang akan dibahas yaitu pemberian bantuan kepada kelompok tani berupa bibit tanaman. Bibit tanaman yang akan diberikan kepada kelompok tani ialah bibit yang unggul, pemberian bantuan bibit kepada kelompok tani berdasarkan klasifikasi perhitungan algoritma C5.0. bibit yang diberikan sesuai kebutuhan di daerah masing-masing di Dinas Perkebunan Sumatera Utara. Berdasarkan deskripsi permasalahan tersebut maka dibuatlah sistem dengan judul **“Penerapan Data Mining Untuk Menentukan Pemberian Bantuan Kelompok Tani Menggunakan Algoritma C5.0 Pada Dinas Perkebunan Sumatera Utara”**

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka perumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana menentukan pemberian bantuan kelompok tani.
2. Bagaimana merancang sistem pemberian bantuan kelompok tani menggunakan algoritma C5.0
3. Bagaimana menerapkan permasalahan yang terjadi dengan menggunakan algoritma C5.0 dalam menentukan pemberian bantuan kelompok tani.

1.3 Batasan Masalah

Agar masalah tidak meluas maka batasan masalah antara lain:

1. Penelitian ini khusus membahas tentang pemberian bantuan kelompok tani.
2. Data set yang digunakan ialah data yang didapat pada saat penelitian pada Dinas Perkebunan Sumatera Utara, data set yang didapat berjumlah 208 data.

3. Data set diolah menggunakan bahasa pemrograman untuk komputasi statistik dan grafis yaitu bahasa pemrograman RStudio/R
4. Algoritma yang digunakan dalam menentukan pemberian bantuan kelompok tani adalah algoritma C5.0

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini untuk menghasilkan solusi dari permasalahan yaitu :

1. Menganalisa permasalahan yang terjadi dalam menentukan pemberian bantuan kelompok tani.
2. Menerapkan algoritma C5.0 dalam menentukan pemberian bantuan kelompok tani.
3. Merancang aplikasi yang menerapkan algoritma C5.0 yang dapat digunakan untuk menentukan pemberian bantuan kelompok tani.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah:

1. Dapat membantu karyawan dalam memecahkan permasalahan yang terjadi dalam menentukan pemberian bantuan kelompok tani.
2. Dapat menerapkan algoritma C5.0 dalam menentukan pemberian bantuan kelompok tani.
3. Dapat membantu dalam menentukan pemberian bantuan kelompok tani dan tidak membutuhkan waktu lama untuk mendapatkan hasil yang diinginkan.