

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman Pangan merupakan segala jenis tanaman yang di dalamnya terdapat karbohidrat dan protein sebagai sumber manusia. Tanaman Pangan juga dapat di katakan sebagai makanan untuk memberikan asupan energi bagi tubuh.

Peranan pembenihan tanaman pangan saat ini sangat penting guna mendukung tercapainya program kegiatan pada Dinas Pertanian dan Peternakan (Distanak) Provinsi Riau yaitu program peningkatan produksi, produktivitas dan mutu produk tanaman pangan dan kegiatan pengembangan sistem pembenihan tanaman pangan.

Dari laporan hasil produksi dan produktivitas tanaman pangan di Dinas Pertanian dan Peternakan Provinsi Riau dari salah satu kabupaten yaitu kuantan singingi, pada tahun 2014 benih padi memiliki luas panen 10.700 ha, serta produktivitas 40,30 ha dan menghasilkan produksi padi 43.125 ton. Berbeda dengan benih jagung berdasarkan data produksi dan produktivitas jagung memiliki luas panen 288 ha, serta produktivitas 21,15 ha dan menghasilkan produksi 609 ton. Benih kedelai memiliki luas panen 22 ha, produktivitas 10,00 ha, produksi 22 ton. Benih kacang tanah luas panen 117 ha, produktivitas 9,32 ha dan produksi 109 ton. (Statistik data Dinas Pertanian dan Perternakan, 2011-2015)

Berdasarkan dari data statistik Distanak Riau dari tahun 2011-2015 dapat disimpulkan bahwa hasil produksi dan produktivitas tanaman pangan pada setiap daerah di Provinsi Riau bervariasi hasilnya. Di karenakan pada setiap kabupaten di Provinsi Riau berbeda kondisinya baik itu dari segi faktor yaitu lahan, produksi , teknik panen, luas panen, produktivitas dan kurang optimalnya penyaluran benih ke setiap daerah Provinsi Riau. Sehingga penentuan potensi produktivitas tanaman pangan belum di ketahui untuk setiap kabupatennya.

Masih banyaknya jenis benih tanaman pangan yang terdiri dari benih tanaman Padi, Jagung, Kedelai serta Kacang Tanah. Data benih tersebut

mencakup pelaksanaan Organisasi dan Tata Laksana Kepegawaian, Geografis, Komoditas Andalan dan Pola Tanam, Perbanyak Benih Sumber Tanaman Pangan yaitu Komoditas Padi, Jagung, Kedelai dan Kacang Tanah .perkembangan Realisasi Distribusi dan penyaluran Benih Tanaman Pangan.

Penelitian ini mengacu kepada hasil beberapa penelitian sebelumnya antara lain penelitian Eggy Inaidi Andana Warih, Yuniarsi Rahayu yang mengkaji tentang penentuan produktivitas tanaman tebu menggunakan algoritma linier regresi. penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa produktifitas tahun depannya mengalami peningkatan dari tahun sebelumnya diharapkan dengan hasil analisis yang didapatkan menjadi bahan evaluasi kedepannya agar hasil tanaman tebu semakin meningkat ditahun-tahun berikutnya. Adapun Penelitian lain yang mengkaji tentang data mining adalah penelitian Lianna Felicia tentang penerapan metode *clustering K-Means* untuk memetakan potensi tanaman padi di kota Semarang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daerah potensial penghasil padi dan dapat mengetahui daerah tersebut cocok untuk tanaman padi. Hasilnya sebuah gambaran yang menunjukkan pengelompokkan daerah berdasarkan hasil pertanian padi.

Maka dari itu berdasarkan permasalahan yang terjadi pada Distanak Provinsi Riau maka diperlukan suatu penelitian terhadap data-data hasil produksi dan produktivitas benih tanaman pangan pada setiap kabupaten serta pengelompokkan daerah berdasarkan faktor yang berpengaruh hasil produktivitas tanaman pangan. Dibutuhkan suatu metode untuk merekomendasikan pada Distanak Provinsi Riau agar dapat mempermudah dalam pengelompokkan daerah yang berpotensi. Pada penelitian ini di lakukan pengklasteran daerah potensi menggunakan algoritma *K-Means*. Dengan data yang sudah di kelompokkan menggunakan algoritma *K-Means* di harapkan dapat mempermudah Distanak Riau dalam menghitung hasil pertanian di tiap daerah mana yang menghasilkan tanaman pangan tertinggi, sedang dan sedikit. Dengan adanya permasalahan tersebut, maka penulis akan menuangkan penelitiannya dalam bentuk skripsi yang berjudul **“Penentuan Potensi Produktivitas Tanaman Pangan Menggunakan Metode *Clustering K-Means*”**. Agar dapat membantu proses bisnis pada Distanak Riau dapat berjalan dengan optimal.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana bentuk penerapan metode *clustering* dengan algoritma *K-Means* dalam menelusuri faktor yang mempengaruhi hasil potensi produktivitas tanaman pangan pada Distrik Provinsi Riau, sehingga bisa menentukan potensi hasil produktivitas tanaman pangan tertinggi, sedang dan terendah di beberapa daerah Provinsi Riau ?

1.3 Batasan Masalah

Adapun yang menjadi batasan masalah yang dibahas adalah :

1. Data yang digunakan merupakan data buku statistik pertanian tanaman pangan perkabupaten Provinsi Riau tahun 2011-2015.
2. Kriteria pengelompokan data uji berdasarkan luas tanam, luas panen, produksi, dan produktivitas.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Melakukan pengelompokan data hasil potensi produktivitas tanaman pangan berdasarkan faktor yang terjadi pada setiap daerah.
2. Memberikan informasi dari data yang di dapat mengetahui daerah yang berpotensi menghasilkan produktivitas tanaman pangan yang bermutu.
3. Mengembangkan sistem penentuan potensi produktivitas tanaman pangan menggunakan metode *clustering K-Means*.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika Penulisan pada Laporan ini dibuat berdasarkan urutan dibawah ini :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi penjelasan tentang latarbelakang penulisan Tugas Akhir, rumusan masalah, ruang lingkup yang membatasi penulisan Tugas Akhir, tujuan penelitian, serta sistematika penulisan yang merupakan gambaran umum dari tiap – tiap bab.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi penjelasan teori yang meliputi teori umum dan teori khusus mengenai penerapan data mining dan metode yang digunakan sebagai landasan dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menguraikan mengenai langkah-langkah dalam proses penelitian Tugas Akhir ini, yaitu mulai dari mengidentifikasi masalah, perumusan masalah, studi pustaka, menganalisa sistem, mengimplementasikan sistem, pengujian sistem, kesimpulan dan saran.

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN

Bab ini menguraikan analisa data, analisa proses menggunakan metode *clustering* dengan algoritma *K-Means*, alur pengoperasian sistem, serta berisi perancangan *database* dari sistem tersebut.

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini merupakan tentang implementasi sistem, batasan sistem, serta hasil pengujian dari sistem yang di bangun.

BAB VI SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini merupakan bab penutup, yang berisi kesimpulan dari pembahasan keseluruhan bab serta saran – saran yang berguna bagi kemajuan di dinas pertanian dan peternakan dan sebagai bahan masukan untuk pengembangan yang lebih lanjut dimasa yang akan datang.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islami University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU