

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Curah hujan mempunyai peranan yang penting dalam berbagai bidang. Curah hujan pada periode tertentu, dapat mempengaruhi banyak hal, seperti pada bidang pertanian dan bidang penerbangan. Dalam bidang pertanian, curah hujan dapat mempengaruhi tanaman yang ditanam, sedangkan dalam bidang penerbangan, dapat mempengaruhi jalannya penerbangan karena curah hujan yang tinggi. Curah hujan dapat digunakan untuk berbagai keperluan, tetapi apabila curah hujan yang tinggi ataupun rendah, dapat mengakibatkan kerugian untuk banyak hal. Pada saat ini, perubahan iklim sering terjadi diakibatkan oleh pemanasan global. Perubahan iklim ini mengakibatkan curah hujan yang tidak menentu. Contohnya pada saat curah hujan tinggi, bisa mengakibatkan terjadinya banjir yang mengganggu aktivitas keseharian kita. Oleh karena pentingnya untuk mengetahui hal tersebut, maka perlu untuk menentukan factor cuaca apa saja yang berpengaruh terhadap curah hujan.

Dalam menentukan factor cuaca yang berpengaruh terhadap curah hujan, diperlukan data curah hujan sebelumnya. Faktor-faktor cuaca yang berpengaruh terhadap curah hujan diantaranya adalah suhu, kelembaban udara, penyinaran matahari, kecepatan angin dan tekanan udara. Namun dari data tersebut, belum dapat dipastikan faktor cuaca mana yang dominan mempengaruhi curah hujan. Oleh karena itu, penelitian ini akan melakukan penentuan faktor cuaca mana saja yang berkorelasi tinggi dengan data curah hujan. Data yang digunakan merupakan data curah hujan dari BMKG III Kota Tanjungpinang pada tahun 2015. Data tersebut nantinya akan dilakukan pemodelan regresi linear berganda dan juga algoritma genetika.

Permasalahan curah hujan tersebut akan dimodelkan dengan persamaan regresi linear berganda untuk menentukan keterhubungan antara variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y). Dengan model regresi dapat ditentukan

apakah ada hubungan antara variabel Y dan X, dan kemudian bagaimana bentuk hubungan tersebut (Permatasari dan Mahmudy, 2015). Berdasarkan permasalahan serta solusi yang digunakan yaitu regresi linier untuk menyelesaikan permasalahan tersebut dirasa kurang begitu optimal, sehingga diperlukan metode yang dapat digunakan untuk mengoptimalkan permasalahan tersebut.

Metode yang digunakan untuk mengoptimalkan permasalahan tersebut yaitu menggunakan algoritma genetika. Pada Algoritma Genetika setiap individu dalam populasi dinamakan kromosom, setiap kromosom mewakili sebuah solusi untuk masalah yang akan dihadapi (Rahmi dkk. 2015). Pada algoritma genetika akan dilakukan pembentukan kromosom, evaluasi nilai *fitness*, seleksi menggunakan seleksi turnamen, *crossover* dan akan dilakukan mutasi. Pada penelitian ini regresi linier digunakan untuk mencari nilai objektif dari setiap kromosom, yang nantinya akan digunakan untuk evaluasi nilai *fitness* pada algoritma genetika.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, masalah yang dapat dirumuskan yaitu, bagaimana menerapkan regresi linear berganda dan algoritma genetika dalam menentukan variabel – variabel yang berpengaruh (suhu, kelembaban udara, penyinaran matahari, kecepatan angin dan tekanan udara) terhadap curah hujan di Kota Tanjungpinang.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Regresi yang digunakan pada permasalahan ini adalah regresi linear berganda.
2. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data curah hujan, suhu, penyinaran matahari, kelembaban udara, kecepatan angin, dan tekanan udara.

3. Data yang dibuat acuan yaitu faktor – faktor cuaca yang mempengaruhi curah hujan per hari dalam periode 1 tahun (2015).
4. Pada penelitian ini tidak mengkategorikan curah hujan.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang dipaparkan sebelumnya, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk menerapkan regresi linear berganda dengan metode algoritma genetika dalam menentukan variabel – variabel yang berpengaruh terhadap curah hujan.
2. Menghasilkan sistem yang dapat menentukan variabel – variabel yang berpengaruh terhadap curah hujan pada tahun 2015 di Kota Tanjungpinang.

1.5 Sistematika Penulisan

Skripsi ini disusun dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I. PENDAHULUAN

Pada bab ini akan membahas tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II. KAJIAN LITERATUR

Pada bab ini akan dipaparkan hasil kajian literatur yang berupa kajian terdahulu dari peneliti yang memberikan ide dari penelitian yang dilakukan dan berhubungan dengan yang akan dilakukan. Disamping itu akan dijelaskan juga landasan teori dalam penyusunan penelitian.

BAB III. METODELOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisi tentang waktu dan tempat penelitian, jenis penelitian, bahan atau materi penelitian, alat atau instrument penelitian, variabel, definisi

operasional, kriteria objektif/indikator penelitian, prosedur penelitian/pengumpulan data, pengolahan data, analisa dan perancangan.

BAB IV. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi penjelasan mengenai hasil penelitian dan pembahasannya. Hasil penelitian akan ditampilkan dalam bentuk grafik, foto atau tabel. Pembahasan akan menjelaskan secara teoritik, baik kuantitatif, kualitatif maupun statistik. Mengembangkan data serta menjadi alternatif dalam prediksi harga ikan kembung di Pasar Berek Motor Kijang, Bintan.

BAB V. PENUTUP

Pada bab ini akan disajikan kesimpulan dari hasil penelitian dan saran yang diberikan pada penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Pada bagian ini berisikan sumber-sumber referensi yang digunakan sebagai pendukung pada kajian literatur.

LAMPIRAN

Pada bagian ini berisikan lampiran – lampiran yang mendukung hasil penelitian.