BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peramalan merupakan suatu cara untuk memprediksi apa yang akan terjadi di masa yang akan datang. Banyak cara yang dipelajari dalam ilmu statistika untuk meramalkan suatu kemungkinan salah satunya adalah dengan menggunakan analisis deret berkala. Tahapan yang harus dilakukan dalam perancangan suatu metode peramalan adalah melakukan analisis pada data masa lampau agar mendapatkan gambaran pola dari data yang akan digunakan dengan tujuan memperoleh metode yang paling sesuai, sehingga dengan adanya peramalan tentu saja suatu perencanaan akan lebih efektif dan efisien.

Analisis data deret berkala pada dasarnya digunakan untuk melakukan analisis data yang mempertimbangkan pengaruh waktu, dimana data-data yang dikumpulkan secara periodik berdasarkan urutan waktu, bisa dalam jam, hari, minggu, bulan, kuartal dan tahun. Analisis data deret berkala tidak hanya dapat dilakukan untuk satu variabel (univariat) tetapi dapat juga untuk banyak variabel (multivariat). Selain itu pada analisis data deret berkala dapat dilakukan peramalan data beberapa periode ke depan yang sangat membantu dalam menyusun perencanaan ke depan (Makridakis, dkk:1993).

Model ARIMA (*Autoregressive Integrated Moving Avarage*) merupakan gabungan dari metode penghalusan, metode regresi, dan metode dekomposisi yang digunakan untuk peramalan analisis data deret berkala tunggal atau sering disebut model univariat. Untuk data deret berkala berganda tidak dapat dilakukan analisis menggunakan model ARIMA, oleh karena itu diperlukan model-model multivariat. Pada model multivariat sendiri bisa dalam bentuk analisis data bivariat (yaitu hanya

::repository.unisba.ac.id::

data dua deret berkala) dan dalam bentuk data ganda / multivariat (yaitu data terdiri lebih dari dua deret berkala). Model-model multivariat diantaranya: model fungsi transfer, model analisis intervensi (*intervention analysis*), *fourier analysis*, analisis *spectral* dan *vector time series models*.

Seperti yang disebutkan diatas, model fungsi transfer merupakan salah satu model peramalan kuantitatif yang dapat digunakan untuk peramalan data deret berkala yang multivariat. Menurut Makridakis dkk.(1999), fungsi transfer menggabungkan beberapa karakteristik dari model ARIMA dan analisis regresi berganda. Tujuan pemodelan fungsi transfer adalah untuk menetapkan model sederhana, yang menggabungkan deret berkala *output* dengan deret *input* dan seluruh pengaruh lain yang disebut dengan deret gangguan (*noise*). Model fungsi transfer yang digunakan dalam penelitian ini disebut model fungsi transfer *input* ganda, karena variabel *input* yang digunakan lebih dari satu. Variabel *input* yang digunakan antara lain suhu udara, kecepatan angin, dan kelembaban udara sedangkan variabel *output*nya adalah curah hujan. Adanya faktor-faktor yang mempengaruhi curah hujan sebagai variabel *input* diharapkan dapat memberikan hasil peramalan yang akurat. Biasanya penelitian mengenai curah hujan hanya dianalisa berdasarkan metode analisis deret berkala dengan melihat pola tanpa dilihat sebab akibatnya. Maka pada penelitian ini, akan dilakukan analisis curah hujan dengan fungsi transfer karena, variabel curah hujan sangat memungkinkan dapat dipengaruhi oleh deret-deret serta faktor-faktor yang lain. Berdasarkan uraian diatas, penelitian ini akan mengkaji lebih dalam tentang peramalan dengan model fungsi transfer *input* ganda ini di bidang meteorologi dan geofisika khususnya untuk meramalkan curah hujan di Kota Pontianak mulai dari Januari 2011 sampai Desember 2018 maka judul dari penelitian ini adalah “Model Fungsi Transfer *Input* Ganda *Output* Tunggal dalam Peramalan Curah Hujan di Kota Pontianak”.

::repository.unisba.ac.id::

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan dari latar belakang yang telah dijelaskan, maka masalah yang dapat diidentifikasi sebagai berikut :

1. Bagaimana model peramalan curah hujan di Kota Pontianak mulai dari Januari 2011 sampai dengan Desember 2018 dengan menggunakan fungsi transfer *input* ganda?
2. Bagaimana hasil ramalan curah hujan mulai dari bulan Januari 2011 sampai Desember 2018 di Kota Pontianak?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mendapatkan model peramalan banyak curah hujan dengan fungsi transfer *input* ganda
2. Untuk mendeskripsikan ramalan curah hujan mulai dari Januari 2011 sampai Desember 2018 di Kota Pontianak

1.4 Sistematika Penulisan

Untuk memperjelas dan mempermudah dalam memahami skripsi ini, maka berikut ini akan dipaparkan secara garis besar tentang sistematika penulisan skripsi ini. Pada Bab I dijelaskan tentang pendahuluan yang memuat latar belakang masalah, identifikasi masalah, tujuan penelitian, serta sistematika penulisan. Bab II berisikan tentang uraian tinjauan pustaka yang merupakan teori-teori yang berkaitan dengan permasalahan yang menunjang teori pokok yang digunakan dalam Bab IV. Bab III menyajikan bahan dan metode yang digunakan. Bab IV berisikan hasil-hasil

::repository.unisba.ac.id::

perhitungan berdasarkan metode yang digunakan, kemudian dari hasil analisis yang diperoleh ditarik kesimpulan yang diuraikan pada Bab V.

UNIVERSITAS ISLAM BANDUNG
PERPUSTAKAAN

::repository.unisba.ac.id::