

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Informasi cuaca dan iklim merupakan kebutuhan utama untuk mendukung kegiatan di berbagai sektor, informasi tersebut dapat berupa perkiraan cuaca atau iklim. Hujan yang turun di suatu daerah akan masuk ke dalam Daerah Aliran Sungai (DAS) tersebut, mengalir ke dalam sungai dan akhirnya ke laut. Hujan yang terjadi akan berbeda-beda di setiap daerah intensitas dan durasi hujan yang menentukan banyaknya jumlah air yang turun pada daerah tersebut.

Data curah hujan sangat penting untuk perencanaan Teknik Sipil khususnya untuk bangunan air misalnya irigasi, bendungan, drainase perkotaan, dan lain-lain. Untuk melengkapi data hujan diperlukan data dari stasiun yang memiliki data yang lebih lengkap dan diusahakan letak stasiunnya yang terdekat dengan stasiun yang datanya hilang. Salah satu contohnya untuk mengantisipasi limpasan akibat banjir yang terjadi di daerah Kabupaten Bandung yang diakibatkan oleh tingginya intensitas debit curah hujan, maka dari itu untuk memprediksi perhitungan data hujan yang hilang dapat digunakan berbagai metode antara lain metode Rasional dan metode *Inversed Square Distance*.

Metode Rasional ini metode yang memperhatikan jumlah hujan tahunan dan tinggi hujan, namun berbeda halnya dengan metode *Inversed Square Distance* yang harus memperhatikan jarak antar stasiun yang diketahui dengan jarak stasiun yang dicari. Agar diperoleh data yang akurat untuk melengkapi data hujan yang hilang, maka perlu dipilih metode mana yang paling sesuai dan menghasilkan data curah hujan paling dekat dengan keadaan sebenarnya.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Metode mana yang paling sesuai antara metode rasional dan metode *inversed square distance* dengan curah hujan yang sudah divalidasi untuk lokasi stasiun Cipaku, Cipeusing, dan Cisampih.

2. Bagaimana mencari dan menentukan konsistensi terbaik data hujan hasil perhitungan dengan data hujan terukur menggunakan metode rasional dan metode *inversed square distance* yang masing-masing metode menggunakan tiga stasiun?
3. Bagaimana karakteristik hujan pada wilayah sekitar stasiun hujan yang ditinjau?

### 1.3 Tujuan

Tujuan penulisan tugas akhir ini sebagai berikut:

1. Memilih metode yang paling sesuai dengan cara membandingkan hasil perhitungan metode rasional dan metode *inversed square distance* terhadap data hujan yang sudah tervalidasi.
2. Menghitung konsistensi data curah hujan terukur dan data curah hujan hasil perhitungan metode Rasional, dan metode *inversed square distance* tiga stasiun yaitu stasiun Cipaku, stasiun Cipeusing, dan stasiun Cisampih.
3. Mengkaji karakteristik hujan pada stasiun yang ditinjau.

### 1.4 Pembatasan Masalah

Adapun batasan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Curah hujan yang diteliti adalah curah hujan di daerah Cipaku, Cipeusing, dan Cisampih yang ketiganya berada pada Sub DAS Cisangkuy.
2. Metode yang digunakan yaitu metode Rasional dan metode *inversed square distance*.
3. Data yang digunakan untuk ketiga stasiun selama delapan tahun yaitu tahun 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, dan 2009.

### 1.5 Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan yang digunakan dalam penyusunan laporan penelitian ini adalah:

## BAB I PENDAHULUAN

Bab ini adalah penjabaran dari latar belakang permasalahan, maksud dan tujuan, pembatasan masalah, dan sistematika pembahasan.

## BAB II STUDI PUSTAKA

Bab ini membahas tentang pengertian hujan, curah hujan, proses terjadinya hujan, alat pengukur hujan metode Rasional, metode *inversed square distance*, dan uji konsistensi.

## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjabarkan rancangan penelitian, tahapan penelitian, metode pengumpulan data, dan metode analisis penelitian.

## BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi pengolahan data dan hasil dari analisis data.

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi uraian kesimpulan dan saran terhadap aspek analisis dan pembahasan dari permasalahan pada penelitian ini.