



### **Hak cipta dan penggunaan kembali:**

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk mengubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

### **Copyright and reuse:**

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan tujuan dari penelitian ini yaitu untuk memprediksi tinggi muka air sungai yang kemudian diimplementasikan ke dalam aplikasi berbasis R yang menghasilkan prediksi ketinggian muka air sungai dengan menggunakan model ARIMA(1,0,4). Berdasarkan hasil pengolahan dan analisa data, maka memberikan kesimpulan bahwa metode ARIMA dengan model ARIMA(1,0,4) merupakan model yang dapat digunakan sebagai model prediksi untuk aplikasi prediksi tinggi muka air yang dilakukan dengan menggunakan *software* Rstudio dengan menggunakan beberapa *library* yang terdapat dalam penggunaan analisa pada R. Pada penelitian ini akurasi yang didapatkan dapat dilihat melalui nilai RMSE (Root Mean Square Error) yang mencakup poin *error* sebesar 0,38 dimana masih dalam batasan RMSE 0,05 sampai dengan 1,00, maka dinyatakan permodelan menggunakan ARIMA(1,0,4) cocok dan dengan intensitas *error* yang sangat rendah untuk data historis tinggi muka air sungai.

Hasil penelitian ini dapat digunakan dalam memprediksi tinggi muka air sungai pada daerah Bogor, Bekasi dan Depok, serta dapat menampilkan hasil prediksi dalam kurun waktu satu (1) tahun dimana data tersebut bersifat data harian, supaya nantinya dapat digunakan sebagai pengawasan bagi BBWS (Balai Besar Wilayah Sungai) Ciliwung-Cisadane.

## 5.2 Saran

Saran bagi penelitian ini adalah menambah wilayah cakupan sungai serta menambahkan metode *Particle Swarm Optimization* (PSO) seperti curah hujan, letak geografis wilayah sungai, sehingga dapat mencakup banyak wilayah serta dapat mengetahui penyebab kenaikan tinggi muka air pada tiap sungai, dan dapat melihat apakah antar sungai saling memiliki keterkaitan. Sehingga nantinya penelitian ini dapat memberikan *awareness* pada sekitar untuk lebih berhati-hati jika terjadi kenaikan tinggi muka air sungai.