

## BAB V

### PENUTUP

Pada bab ini berisi kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan dan saran bagi peneliti lain untuk penelitian selanjutnya

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan dalam penelitian ini, diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Hasil prediksi jumlah produksi air menggunakan metode *LSTM* ini tergolong optimal pada perbandingan banyak data *training* dan data *testing* yaitu sebesar 80:20 dengan beberapa *hyperparameter* pendukung seperti neuron sebanyak 32, *batch* sebanyak 16, *hidden layer* sebanyak 1, *epoch* sebesar 1000, menggunakan *optimizer Adam* dengan *loss function MSE*, serta fungsi aktivasi sigmoid di *output layer* dan fungsi aktivasi tanh di *hidden layer*.
2. Berdasarkan perhitungan akurasi *MAPE*, nilai akurasinya tergolong cukup baik. Nilai akurasi *MAPE* yang dihasilkan kurang dari 10%, dimana diperoleh nilai akurasi pada data *training* dengan nilai *MAPE* sebesar 3,77% sedangkan pada data *testing* diperoleh nilai akurasi dengan nilai *MAPE* sebesar 3,52%. Hal tersebut membuat hasil dari

prediksi jumlah produksi air menggunakan metode *LSTM* dikategorikan model peramalan yang baik.

## 5.2 Saran

Adapun saran dari penulis untuk penelitian selanjutnya yaitu :

1. Pada penelitian selanjutnya, dapat menggunakan *hyperparameter* yang lebih beragam seperti *hidden layer* yang banyak, *batch* yang beragam, serta *epoch* yang beragam. Selain itu juga dapat menggunakan model optimasi selain optimasi *Adam*.
2. Pada penelitian selanjutnya dapat menggabungkan metode prediksi lain seperti *Autoregressive Integrated Moving Average - Long Short Term Memory (ARFIMA-LSTM)*, metode *Long Short Term Memory - Convolutional Neural Network (LSTM-CNN)*, metode *Long Short Term Memory - Gated Recurrent Unit (LSTM-GRU)*, dan lain sebagainya untuk meningkatkan performa dalam memprediksi jumlah produksi air pada waktu yang akan datang.