

## BAB V PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Penerapan dari algoritma regresi linear berganda pada prediksi curah hujan ini yaitu, yang pertama perlu dilakukan *data cleaning* terlebih dahulu pada dataset. Selanjutnya, dilakukan penghapusan beberapa variabel yang tidak diperlukan. Sehingga, hanya tersisa sebanyak lima kolom variabel yang diperlukan. Langkah selanjutnya yaitu pengecekan *missing value*, sebanyak 284, 287, 679, 125, dan 175 data kosong terdapat pada variabel suhu rata-rata, kelembaban rata-rata, curah hujan, lama penyinaran matahari, dan kecepatan angin rata-rata.

Untuk mengatasi adanya *missing value* yang terdapat pada dataset yaitu dengan menghapus data kosong yang ada. Selanjutnya, perlu melihat kembali detail dari semua kolom dan datanya supaya tidak terdapat *missing value* pada dataset yang hendak digunakan. langkah selanjutnya yaitu tahap representasi data atau analisis data. Lalu, dilakukan penghitungan korelasi.

Dengan melalui uji penghitungan korelasi pada tahapan ini maka dapat diketahui seberapa besar pengaruh variabel independen (bebas) tertentu dengan variabel dependen (tidak bebas). Tingkat pengaruh yang pertama yaitu hubungan antara variabel suhu rata-rata dengan variabel curah hujan. Pada variabel ini tingkat pengaruh yang didapatkan yaitu sebesar  $-0.05$  yang artinya bernilai negatif menunjukkan bahwa terjadinya pengaruh negatif atau berlawanan arah antara variabel suhu rata-rata dengan curah hujan.

Selanjutnya, tingkat pengaruh dari variabel independen (bebas) yang kedua yaitu variabel kelembaban rata-rata dengan variabel dependen (bebas) curah hujan. Pada hubungan antara kedua variabel ini menghasilkan nilai pengaruh sebesar  $0.33$  yang artinya bernilai positif menunjukkan bahwa semakin tinggi kelembaban rata-rata berbanding lurus terhadap curah hujan. Nilai positif tersebut menandakan bahwa terdapat pengaruh yang searah antara variabel independen (kelembaban rata-rata) dan variabel dependen (curah hujan).

Kemudian, tingkat pengaruh yang ketiga yaitu hubungan antara variabel independen (bebas) lama penyinaran matahari terhadap variabel dependen (tidak bebas) berupa curah hujan. Pada hubungan kedua variabel ini memperoleh nilai pengaruh sebesar  $-0.28$  yang artinya bernilai negatif menunjukkan bahwa terjadinya pengaruh negatif atau berlawanan arah antara variabel lama penyinaran matahari dengan curah hujan.

Kemudian, untuk tingkat pengaruh yang terakhir yaitu hubungan antara variabel independen (bebas) berupa kecepatan angin terhadap variabel dependen (tidak bebas) berupa curah hujan. Pada hubungan pengaruh kedua variabel kali ini memperoleh hasil pengaruh sebesar  $-0.04$  yang artinya bernilai negatif menunjukkan bahwa terjadinya pengaruh negatif atau berlawanan arah antara variabel kecepatan angin rata-rata dengan curah hujan.

Selanjutnya yaitu langkah untuk permodelan dataset dengan dilakukan pembagian data menjadi dua untuk dilakukan uji test dan uji latih menggunakan rasio 90:10. Langkah selanjutnya, mencari nilai koefisien dan intercept. Kemudian diperoleh hasil  $r2\_score$  sebesar 12.99%. Lalu, langkah berikutnya yaitu mencari nilai akurasi dari prediksi curah hujan.

Prediksi curah hujan harian pada hari Kamis, 31 Desember 2020 mendapatkan hasil prediksi sebesar 14.41778516. Sedangkan pada penghitungan manual menggunakan Microsoft Excel menghasilkan nilai prediksi sebesar 14.431009. Berdasarkan hasil tersebut menunjukkan bahwa terjadi hujan ringan karena terdapat pada kategori intensitas 5 mm – 20 mm/hari.

Tingkat kesalahan dari hasil prediksi curah hujan ini yang terjadi yaitu sebesar 14.783161105087215 yang artinya baik karena kecilnya angka penyimpangan (*error*) antara nilai prediksi curah hujan dengan nilai curah hujan *actual*. Sedangkan pada penghitungan manual menggunakan Microsoft Excel menunjukkan nilai penyimpangan lebih besar yaitu 15,8699175.

## 5.2 Saran

Berdasarkan hasil yang telah didapatkan dari penelitian ini, sebagai perbaikan untuk meningkatkan hasil prediksi curah hujan terdapat saran berupa menambahkan variabel-variabel lainnya yang memiliki hubungan erat dengan terjadinya curah hujan.

