

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Berdasarkan analisis spektral, data curah hujan di Kabupaten Banyumas Januari 2017 – Desember 2023 merupakan data *time series* yang berpola musiman dengan periode musiman 12 bulan.
2. Model peramalan curah hujan di Kabupaten Banyumas dengan menggunakan metode Winters Multiplikatif adalah

$$F_{84+m} = (88,953 + (-5,181)m)I_{84-12+m},$$

dengan pemulusan level, *trend*, dan musiman sebagai berikut:

$$S_t = 0,0256 \frac{X_t}{I_{t-12}} + 0,9744(S_{t-1} + b_{t-1});$$

$$b_t = 0,001(S_t - S_{t-1}) + 0,999b_{t-1}; \text{ dan}$$

$$I_t = 0,3084 \frac{X_t}{S_t} + 0,6916I_{t-12}.$$

3. Model SARIMA terbaik dalam meramalkan curah hujan di Kabupaten Banyumas adalah model SARIMA(0,1,1)(0,1,1)¹² dengan bentuk modelnya sebagai berikut:

$$\begin{aligned} Z_t &= Z_{t-1} + Z_{t-12} - Z_{t-13} + a_t + 0,3397a_{t-1} + 0,9999a_{t-12} \\ &\quad + 0,3397a_{t-13}. \end{aligned}$$

4. Perbandingan akurasi hasil peramalan antara metode Winters Multiplikatif dan SARIMA berdasarkan kriteria MASE menunjukkan bahwa metode Winters Multiplikatif menghasilkan nilai MASE sebesar 1,138, sedangkan metode SARIMA menghasilkan nilai MASE sebesar 0,56. Berdasarkan nilai MASE tersebut, dapat disimpulkan bahwa metode SARIMA memiliki tingkat akurasi yang lebih baik dalam meramalkan curah hujan di Kabupaten Banyumas.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat menjadi pertimbangan untuk penelitian selanjutnya adalah menggunakan kriteria informasi *Akaike information criterion* (AIC) atau

Bayesian information criterion (BIC) untuk memilih model terbaik dari beberapa dugaan model yang diperoleh, agar model yang digunakan lebih optimal sebelum dilakukan pengujian lebih lanjut. Selain itu, dalam menentukan nilai parameter optimal pada metode Winters, penelitian selanjutnya dapat mempertimbangkan penggunaan metode optimasi, seperti *Golden Section* atau Pencarian Dikotomi.

