

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan pada hasil analisis yang telah dilakukan terhadap skasus inflasi di Indonesia, berikut kesimpulan yang dapat diuraikan dari penelitian ini.

1. Model *hybrid* SARIMAX-ANFIS terbaik yang digunakan pada peramalan runtun waktu dengan studi kasus infasi di Indonesia terdiri dari model SARIMAX terbaik yaitu SARIMAX (8,0,0)(22,0,0)[(0,1,0)(0,0,1)¹²] dan model ANFIS dengan input e_{t-12} , e_{t-2} , e_{t-1} , jumlah fungsi keanggotaan dua serta jenis fungsi keanggotaannya *Gaussian*. Sehingga model *hybrid* SARIMAX-ANFIS dapat ditulis dalam persamaan sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 Z_t = & Z_{t-1} + Z_{t-12} - Z_{t-13} + 0,01115(1 - B)(1 - B^{12})X_{1t-8} \\
 & + 0,01006(1 - B)(1 - B^{12})X_{2t-22} + \frac{1 - 0,94106B^{12}}{1 - B}\alpha_t \\
 & + \bar{w}_{1t}((8,005E - 12)e_{t-12} + (-1,124E - 12)e_{t-2} \\
 & + (-3,36E - 12)e_{t-1} + (-3,36E - 12)) \\
 & + \bar{w}_{2t}(-4,24E - 264)e_{t-12} + (1,55E - 262)e_{t-2} \\
 & + (2,20E - 269)e_{t-1} + (9,10E - 263)) \\
 & + \bar{w}_{3t}((1,83E - 121)e_{t-12} + (-1,16E - 120)e_{t-2} \\
 & + (6,15E - 121)e_{t-1} + (-4,81E - 121)) + \bar{w}_{4t}((0)e_{t-12} \\
 & + (0)e_{t-2} + (0)e_{t-1} + (0)) + \bar{w}_{5t}((-3,79E - 09)e_{t-12} \\
 & + (7,03E - 09)e_{t-2} + (1)e_{t-1} + (-1,79E - 09)) \\
 & + \bar{w}_{6t}((-2,01E - 149)e_{t-12} + (7,33E - 148)e_{t-2} \\
 & + (1,04E - 147)e_{t-1} + (4,31E - 148)) + \bar{w}_{7t}((8,72E - 29)e_{t-12} \\
 & + (-5,56E - 28)e_{t-2} + (2,94E - 28)e_{t-1} + (2,30E - 28)) \\
 & + \bar{w}_{8t}((-2,29E - 236)e_{t-12} + (8,36E - 235)e_{t-2} \\
 & + (1,19E - 234)e_{t-1} + (4,92E - 235))
 \end{aligned}$$

di mana:

Z_t : Variabel endogen waktu ke- t

Z_{t-k} : Variabel endogen waktu ke- $t-k$

X_{it} : Variabel eksogen ke- i waktu ke- t

X_{it-k} : Variabel eksogen ke- i waktu ke- $t-k$

\bar{w}_{it} : Pembobot hasil *layer* ketiga dengan *rule* ke- i dan waktu ke- t

e_{t-k} : Residual dengan waktu ke- $t-k$

2. Berdasarkan pada nilai MAPE, penerapan model *hybrid* SARIMAX-ANFIS ini sangat baik. Adapun hasil peramalan inflasi di Indonesia 24 bulan ke depan yang diperoleh dengan menggunakan model tersebut menunjukkan nilai inflasi pada bulan Februari 2022 hingga Januari 2024 rata-ratanya sebesar 2,0481%. Nilai inflasi tertinggi terjadi pada bulan Mei 2022 yaitu sebesar 2,6352% dan nilai terendah terjadi pada bulan Februari 2022 yaitu sebesar 2,0030%.

5.2. Saran

Berdasarkan pada penelitian yang telah dilakukan, berikut ini saran yang dapat diberikan peneliti.

1. Model SARIMAX memperhatikan variabel eksogennya, sehingga sebaiknya pemilihan variabel eksogen dilakukan tes pengaruhnya terlebih dahulu terhadap variabel endogennya.
2. Melakukan peramalan dengan model ANFIS dengan fungsi keanggotaan yang berbeda dari penelitian ini.
3. Melakukan peramalan dengan studi kasus yang berbeda guna melihat keakuratan model *hybrid* SARIMAX-ANFIS dalam peramalan runtun waktu.
4. Hasil ramalan bukan merupakan nilai yang pasti dan akurat, karena masih ada faktor lain yang tidak dianalisis dalam penelitian ini.