

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil di atas maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Model yang terbaik yang terbentuk adalah sebagai berikut:

- ARIMAX (0,0,1) → Jabodetabek

$$Z_t = -1020.1440X_{1,t} + (1+0.54587B) \alpha_t$$

- ARIMAX (1,0,2) → Non Jabodetabek

$$Z_t = 272.0620X_{1,t} + \frac{(1+1.0487B) - (0.2147B^2)}{(1-0.4293B)} \alpha_t$$

- ARIMAX (1,0,1) → Sumatera

$$Z_t = 24.5460X_{1,t} + \frac{(1+0.7256B)}{(1+0.1256B)} \alpha_t$$

- Model VARIMAX (VARX (1,0,0))

$$\begin{pmatrix} dJabodetabek(t) \\ dNon\ Jabodetabek(t) \\ dSumatera(t) \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1600.04 \\ 2029.81 \\ 46.04 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} -1514.28 \\ 676.21 \\ 76.02 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} dL\ Jabodetabek(t) \\ dL\ Non\ Jabodetabek(t) \\ dL\ Sumatera(t) \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 0.95 \\ 0.02 \\ 0.01 \end{pmatrix} (d\ Lebaran(t)) +$$

$$\begin{pmatrix} -0.46 & 4.7831 \\ 0.54 & 0.56 \\ 0.02 & 0.33 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} dL\ Jabodetabek(t-1) \\ dL\ Non\ Jabodetabek(t-1) \\ dL\ Sumatera(t-1) \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} e_1(t) \\ e_2(t) \\ e_3(t) \end{pmatrix}$$

Model VARX (1,0,0) adalah model dengan kinerja terbaik untuk jumlah penumpang kereta api. Hal ini berarti jumlah penumpang kereta api memiliki kinerja yang lebih baik apabila dilakukan

pemodelan secara bersama-sama dengan pengaruh dari masing-masing wilayah yaitu JABODETABEK, NON JABODETABEK, dan SUMATERA, dan juga dipengaruhi oleh efek variasi kalender yaitu lebaran.

2. perbandingan model pada metode ARIMAX dan VARIMAX didapat nilai AIC pada metode VARIMAX lebih kecil dari pada metode ARIMAX yaitu sebesar $34.56593 < 2385.503333$. maka dapat disimpulkan bahwa dalam pemodelan jumlah penumpang kereta api menurut wilayah metode VARIMAX lebih baik daripada metode ARIMAX.
3. perbandingan hasil peramalan menggunakan metode ARIMAX lebih baik dari pada metode VARIMAX dikarenakan nilai MAPE pada metode ARIMAX lebih kecil dibandingkan nilai MAPE pada metode VARIMAX yaitu sebesar $7.950093 < 8.056626$ sehingga dapat disimpulkan bahwa metode ARIMAX lebih akurat dalam peramalan.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka penulis memberikan saran dan bahan pertimbangan untuk penelitian yang akan dilakukan selanjutnya yaitu :

1. Adanya pengembangan lebih lanjut dengan membandingkan lebih banyak metode seperti SARIMAX, ARIMAX, dan VARIMAX sehingga hasil yang di dapatkan lebih konsisten.
2. Adanya penelitian lebih lanjut terhadap hasil bahwa pemodelan yang terbaik belum tentu mendapatkan hasil peramalan yang terbaik pula.