

Hide sidebars

Question 1

Incomplete answer

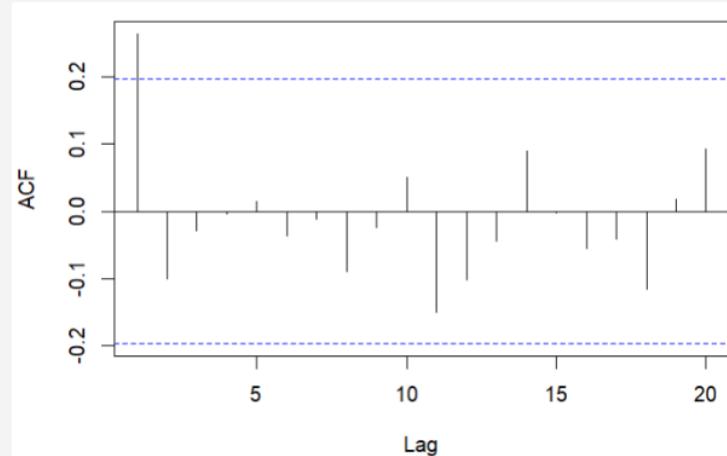
Marked out of 7.00

Flag question

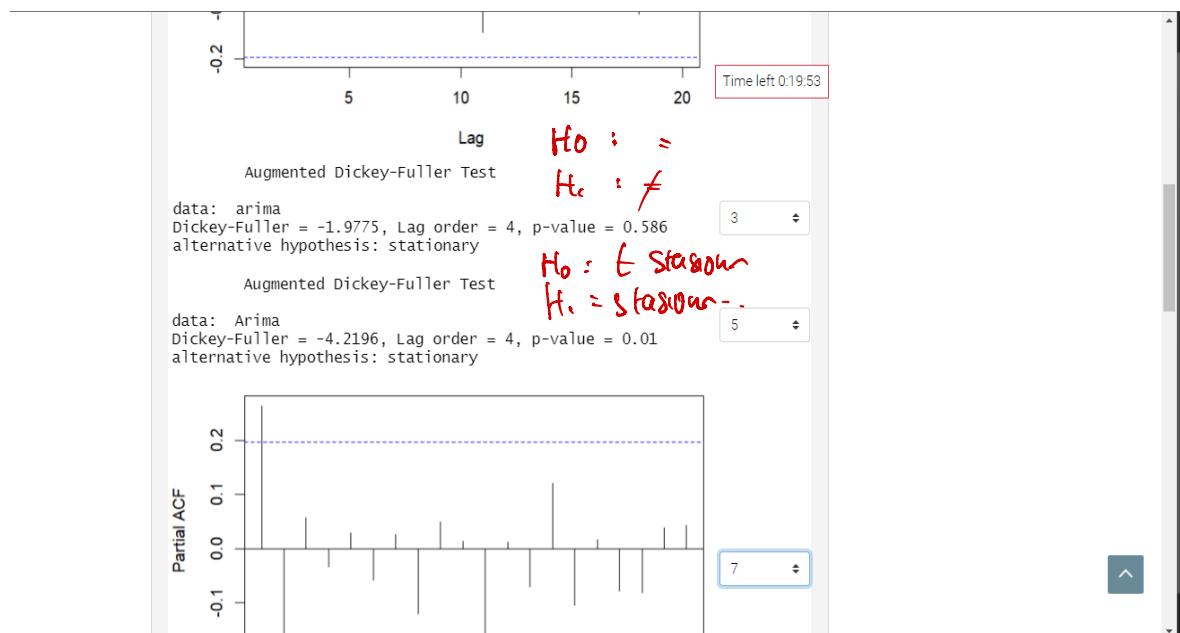
Pada soal ini, Anda akan menganalisis data deret waktu yang tersedia pada :

<https://ipb.link/uas-genap-4>

Berdasarkan data tersebut, urutkan gambar berikut ini sehingga Anda dapat melakukan identifikasi model:



6



Time left 0:19:53

$H_0 : =$

$H_a : \neq$

$H_0 : \text{not stationary}$

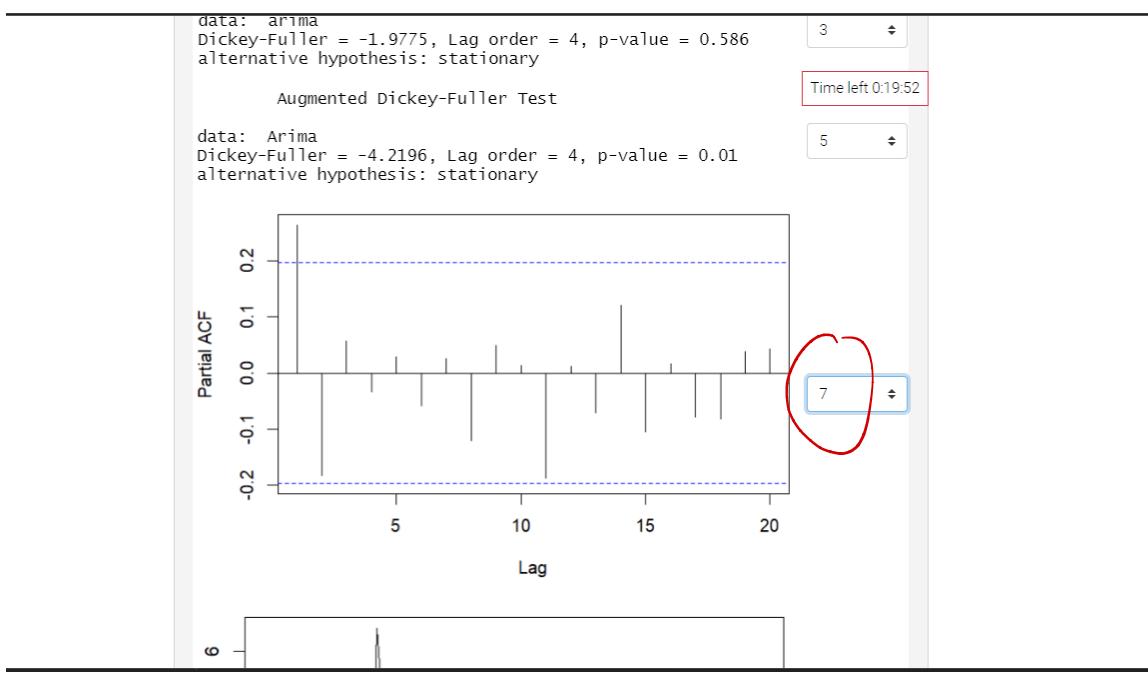
$H_a : \text{stationary}$

```
Augmented Dickey-Fuller Test
data: arima
Dickey-Fuller = -1.9775, Lag order = 4, p-value = 0.586
alternative hypothesis: stationary
```

```
Augmented Dickey-Fuller Test
data: Arima
Dickey-Fuller = -4.2196, Lag order = 4, p-value = 0.01
alternative hypothesis: stationary
```



7



3

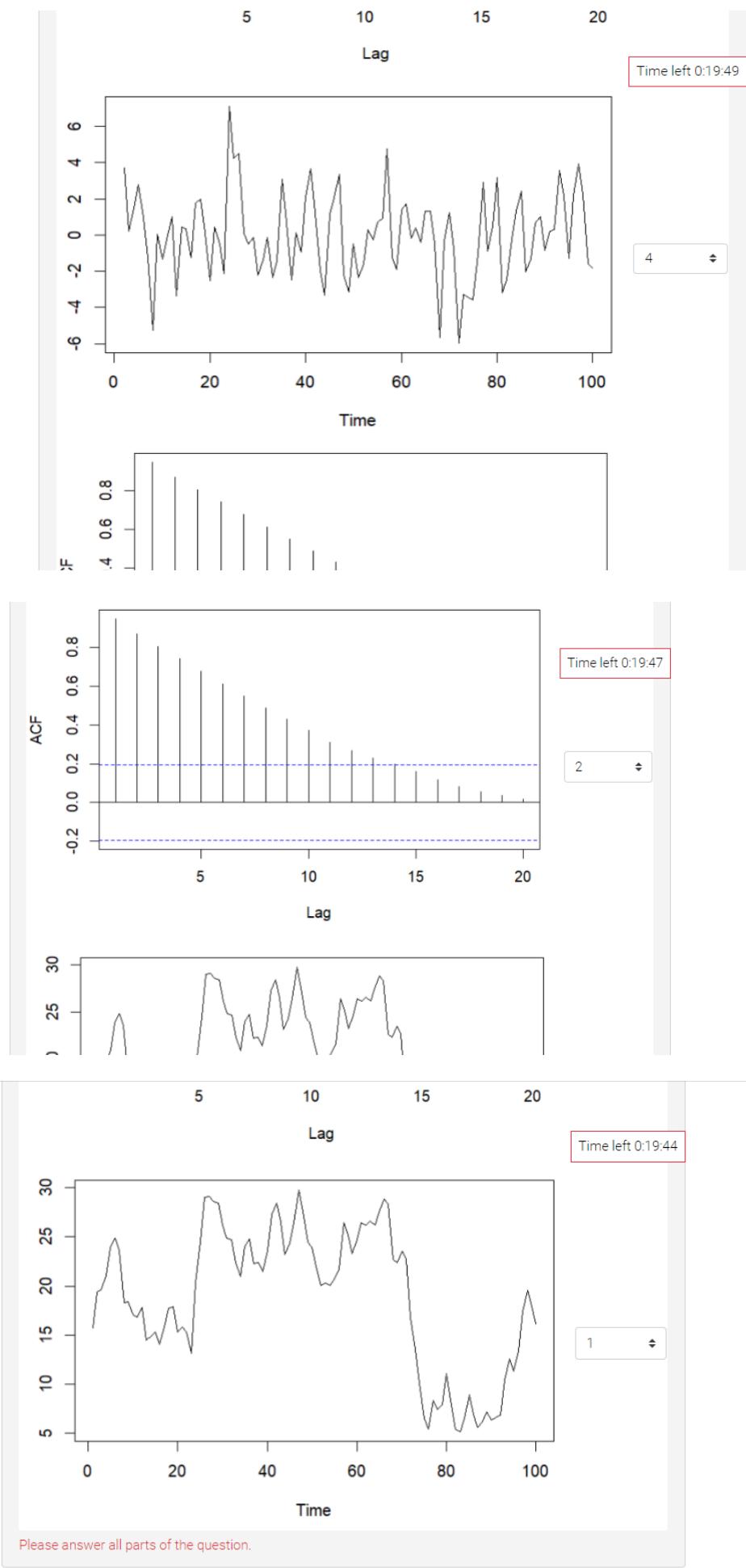
Time left 0:19:52

5

7

7

6



$$Y_t - Y_{t-1} = \alpha_t - \theta_1 \alpha_{t-1} - \theta_2 \alpha_{t-2}$$

Question 3

Not yet answered
Marked out of 1.00
Flag question

Jika $Y_t = Y_{t-1} + e_t - \theta_1 e_{t-1} - \theta_2 e_{t-2}$, maka $\{(1-B)Y_t\}$ akan mengikuti model.....

IMA(1,1)

ARIMA(0,1,2)

MA(2)

ARI(2,1)

Clear my choice

$$B(Y_t) = Y_{t-1}$$

$$(1-B)Y_t = Y_t - BY_t \\ = Y_t - Y_{t-1}$$

$$1-B(Y_t)$$

$$Y_t - Y_{t-1} = \underline{Y_{t-1} + e_t - \theta_1 e_{t-1} - \theta_2 e_{t-2} - Y_{t-1}}$$

$$= \underline{\alpha_t - \theta_1 \alpha_{t-1} - \theta_2 \alpha_{t-2}}$$

Question 4

Not yet answered
Marked out of 1.00
Flag question

Manakah dari model AR(2) berikut yang tidak stasioner?

$\phi_1 = 0.5$ dan $\phi_2 = -0.9$

$\phi_1 = 0.5$ dan $\phi_2 = 1$

$\phi_1 = -1$ dan $\phi_2 = -0.6$

$\phi_1 = 0.6$ dan $\phi_2 = 0.3$

$$AR(1) \Rightarrow |\phi| < 1$$

$$AR(2) \Rightarrow \phi_1 + \phi_2 < 1 \quad \left. \begin{array}{l} \Rightarrow \phi_2 - \phi_1 < 1 \\ |\phi_2| < 1 \end{array} \right\}.$$

MA \rightarrow Invertibility.

MA \rightarrow AR(∞)

Question 2

Not yet answered
Marked out of 1.00
Flag question

Misalkan Anda memiliki observasi yang mengikuti model MA(1) dengan $\theta = -0.89$

Manakah dari pernyataan berikut yang benar?

Time left 0:14:16

MA(1)

$$\rho_1 = \frac{-\theta}{1+\theta^2} = \frac{0.189}{1+0.89^2} = 0.149 \sim 0.15$$

Diagram pencar Y_t vs Y_{t-1} akan membentuk tren linier positif dan diagram pencar Y_t vs Y_{t-2} akan membentuk tren linier positif

Diagram pencar Y_t vs Y_{t-1} akan membentuk tren linier negatif dan diagram pencar Y_t vs Y_{t-2} akan membentuk tren linier negatif

Diagram pencar Y_t vs Y_{t-1} akan membentuk tren linier positif dan diagram pencar Y_t vs Y_{t-2} akan memiliki pola hubungan yang acak

Diagram pencar Y_t vs Y_{t-1} akan membentuk tren linier negatif dan diagram pencar Y_t vs Y_{t-2} akan memiliki pola hubungan yang acak

Question 1

Not yet answered

Marked out of 50.00

Flag question

Time left 0:11:53

Pada soal ini, Anda akan menganalisis data deret waktu yang tersedia pada :

https://drive.google.com/file/d/1z-5dW8BdIdFuNG7Npt_xnPtho2ujMQe8/view

Berdasarkan data tersebut,

1. Pola data pada data tersebut adalah:

2. Metode pemulusan yang paling sesuai untuk pola data tersebut adalah:

3. Analisislah data tersebut tanpa melibatkan data pada 5 periode terakhir dengan menggunakan metode Single Moving Average/SMA dan Double Moving average/ DMA dengan $m=3$, data MSE yang diperoleh dari kedua metode tersebut adalah:

4. Analisislah data tersebut tanpa melibatkan data pada 5 periode terakhir dengan menggunakan metode Single Exponential Smoothing/ SES dan Double Exponential Smoothing/DES dengan $\alpha=0.3$, data MSE yang diperoleh dari kedua metode tersebut adalah:

5. Berdasarkan jawaban pada poin 2 dan 3 metode pemulusan yang paling baik digunakan adalah:

6. Nilai prediksi data pada 5 periode terakhir dengan menggunakan metode SMA adalah:

7. Nilai prediksi data pada 5 periode terakhir dengan menggunakan metode SES adalah:

8. Nilai prediksi data pada 5 periode terakhir dengan menggunakan metode DES adalah:

9. Nilai RMSEP tertinggi adalah pada metode:

10. Berdasarkan nilai RMSEP pada poin 8 metode pemulusan yang paling baik digunakan adalah:



Time left 0:07:23

Question 1

Not yet answered

Marked out of 1.00

Flag question

yenni angraini

yenni angraini

Berikut ini adalah model AR(2) yang stasioner, kecuali...

$Y_t = 0.6Y_{t-1} + 0.3Y_{t-2} + e_t$

$Y_t = 0.6Y_{t-1} + 0.7Y_{t-2} + e_t$

$Y_t = -0.4Y_{t-1} + 0.5Y_{t-2} + e_t$

$Y_t = 1.2Y_{t-1} - 0.7Y_{t-2} + e_t$

/

Clear my choice

Next page



26°C Sebagian cerah



8:16

22/09/2022

22

yenni angraini

yenni angraini

Question 2

Not yet answered

Marked out of 1.00

 Flag question

Berikut ini adalah model AR(2)

$$Y_t = e_t - \theta_1 e_{t-1} - \theta_2 e_{t-2}$$

Select one:

 True False

$$\phi_1 Y_{t-1} + \phi_2 Y_{t-2} + e_t$$

Next page



26°C Sebagian cerah



8:17

22/09/2022





Time left 0:06:25

Question 3

Not yet answered

Marked out of 1.00

Flag question

yenni angraini

yenni angraini

Berikut ini adalah model AR(1) yang stasioner, kecuali....

- $Y_t = 0.3Y_{t-1} + e_t$ hal 230
- $Y_t = -0.8Y_{t-1} + e_t$
- $Y_t = 0.3 + 1.2Y_{t-1} + e_t$ ✓
- $Y_t = 0.3 + 0.7Y_{t-1} + e_t$

[Clear my choice](#)

26°C Sebagian cerah



8:17

22/09/2022



STA1341

Metode Peramalan Deret Waktu K1

yenni angraini

yenni angraini

Question 4

Not yet answered

Marked out of 1.00

 Flag question

Berikut ini adalah syarat-syarat stasioner untuk AR(2) kecuali....

- $|\phi_2| < 1$
- $\phi_1 + \phi_2 < 1$
- $\phi_2 - \phi_1 < 1$
- $|\phi_1| < 1$

[Clear my choice](#)

26°C Sebagian cerah

8:18
22/09/2022

STA1341

Metode Peramalan Deret Waktu K1

yenni angraini

yenni angraini

Question 5

Not yet answered

Marked out of 1.00

 Flag question

Proses stokastik adalah himpunan peubah acak yang merupakan fungsi dari "waktu" (time).

Select one:

 True False**Next page**

26°C Sebagian cerah

8:18
22/09/2022

yenni angraini

Question 6

yenni angraini

Not yet answered

Marked out of 1.00

 Flag question

Model berikut ini dikenal dengan nama *Random Walk*

$$Y_t = \frac{e_t + e_{t-1}}{2}$$

$$Y_t = Y_{t-1} + \epsilon_t$$

Select one:

True

False



26°C Sebagian cerah



8:19
22/09/2022



STA1341

Metode Peramalan Deret Waktu K1

Question 8

Not yet answered

Marked out of 1.00

 Flag question

Berikut ini adalah model ARMA(1,1)

$$Y_t = \phi Y_{t-1} + e_t - \theta e_{t-1}$$

Select one:

 True False

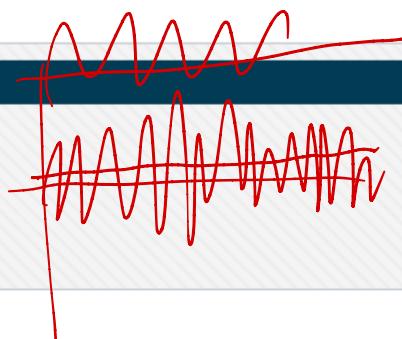
Next page

Course dashboard

Question 9

Not yet answered

Marked out of 1.00

 Flag question

Fungsi nilai tengah dari suatu proses stokastik Y_t dimana $t = \dots, -2, -1, 0, 1, 2, \dots$, di definisikan sebagai

$$\mu_t = 0 \quad \text{for all } t$$

Select one:

 True False

$$Y_t : t = 0, +1, +2$$
$$Y_t = E(Y_t)$$
$$t = 0, +1, +2$$

 Next page

Quiz navigation



26°C Sebagian cerah

8:21
22/09/2022

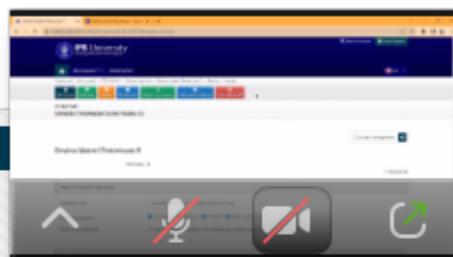
Course dashboard

**Question 10**

Not yet answered

Marked out of 1.00

Flag question



$\rho_1 = -\theta$

Berikut ini adalah ciri-ciri yang mungkin dari model MA(1), kecuali....

- Korelasi diri antara data deret waktu pada periode t dengan data deret waktu pada periode t-2 sama dengan nol
- Korelasi diri antara data deret waktu pada periode t dengan data deret waktu pada periode t-1 adalah bernilai mendekati 1 dan arahnya positif
- Korelasi diri antara data deret waktu pada periode t dengan data deret waktu pada periode t-1 sama dengan nol
- Korelasi diri antara data deret waktu pada periode t dengan data deret waktu pada periode t-1 adalah bernilai mendekati 1 dan arahnya negatif

Clear my choice



26°C Sebagian cerah

8:22
22/09/2022



Time left 0:09:24

Question 1

Not yet answered

Marked out of 1.00

 Flag question

$$\nabla^2 Y_t = (-B)^2 = (1 - 2B - B^2) Y_t = Y_t - 2Y_{t-1} - Y_{t-2}$$

Jika $\{Y_t\}$ merupakan data yang stasioner, maka $\{\nabla Y_t\}$ tidak stasioner

Select one:

 True False

$$\nabla = 1 - B \quad \nabla Y_t = (1 - B) Y_t = Y_t - Y_{t-1}$$



$$\begin{aligned} \nabla Y_t &= Y_t - Y_{t-1} \\ &= Y_t - B Y_{t-1} \end{aligned}$$

 Next page

Quiz navigation





Time left 0:08:26

Question 2

Not yet answered

Marked out of 1.00

Flag question

Misalkan $Cov(Y_t, Y_{t-k}) = \gamma_k$ dan $E(Y_t) = 3t$

maka $\{Y_t\}$ adalah suatu proses deret waktu yang tidak stasioner

$t \rightarrow \rightarrow 3$

$E(Y_t) =$

stasioner jika

Parameter (↓)

< 1

Select one:

 True False**Next page**

Quiz navigation



8:13

20/10/2022



Question 3

Time left 0:06:57

Not yet answered

Marked out of 1.00

 Flag question

$$Y_t = e_t - \theta e_{t-1}$$

Suatu proses deret waktu mengikuti persamaan berikut ini

$$Y_t = 5e_{t-1} + e_t$$

 $\rightarrow \text{MA}(1)$

Model tersebut adalah invertible

Select one:

 True False

invertible jika $\sqrt{| \theta |} < 1$

 Next page

Quiz navigation

Question 4

Time left 0:05:34

Not yet answered

Marked out of 1.00

[Flag question](#)

Suatu proses deret waktu mengikuti persamaan berikut ini

$$Y_t = 0.5e_{t-1} + e_t \quad \text{MA}(1)$$

Nilai ACF pada lag 1 dari model tersebut adalah 1.25

$$P_1 = \frac{\gamma_1}{\gamma_0} = \frac{-\theta}{(1+\theta^2)} = \frac{-0.5}{(1+0.5^2)}$$

Select one:

True

False

✓

$$= -0.4$$

Next page



Quiz navigation

Course dashboard



Time left 0:04:18

Question 5

Not yet answered

Marked out of 1.00

Flag question

Suatu proses deret waktu mengikuti proses AR(2) dengan parameter adalah 0.5 dan - 0.4.

Nilai ACF pada lag 1 dan lag 2 dari model tersebut adalah - 0.357 dan 0.222

Select one:

True

False

Next page



Quiz navigation

Not yet answered

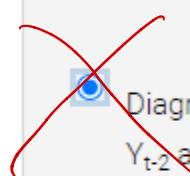
Marked out of 1.00

Flag question

Time left 0:02:52

Misalkan Anda memiliki observasi yang mengikuti model MA(1) dengan $\theta = -0.79$

Manakah dari pernyataan berikut yang benar?



- Diagram pencar Y_t vs Y_{t-1} akan membentuk tren linier positif dan diagram pencar Y_t vs Y_{t-2} akan membentuk tren linier positif
- Diagram pencar Y_t vs Y_{t-1} akan membentuk tren linier negative dan diagram pencar Y_t vs Y_{t-2} akan membentuk tren linier negative
- Diagram pencar Y_t vs Y_{t-1} akan membentuk tren linier positif dan diagram pencar Y_t vs Y_{t-2} akan memiliki pola hubungan yang acak
- Diagram pencar Y_t vs Y_{t-1} akan membentuk tren linier negative dan diagram pencar Y_t vs Y_{t-2} akan memiliki pola hubungan yang acak

(hal 212)[Clear my choice](#)

Marked out of 1.00

[Flag question](#)

Time left 0:01:53

Misalkan Anda memiliki observasi yang mengikuti model AR(1) dengan $\theta = 0.68$

Manakah dari pernyataan berikut yang benar?

ACF AR(1) = ϕ^k

(hati 223)

- Diagram pencar Y_t vs Y_{t-1} , Y_t vs Y_{t-2} , Y_t vs Y_{t-3} , ..., Y_t vs Y_{t-k} akan membentuk tren linier positif dan nilai korelasi yang semakin mengecil dengan bertambahnya lag

$$\rho_1 = \phi^1$$

$$\rho_2 = \phi^2$$

$$\rho_3 = \phi^3$$

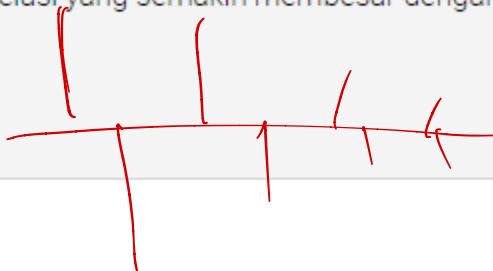
0, 2

- Diagram pencar Y_t vs Y_{t-1} , Y_t vs Y_{t-2} , Y_t vs Y_{t-3} , ..., Y_t vs Y_{t-k} akan membentuk tren linier positif dan nilai korelasi yang semakin membesar dengan bertambahnya lag

- Diagram pencar Y_t vs Y_{t-1} , Y_t vs Y_{t-2} , Y_t vs Y_{t-3} , ..., Y_t vs Y_{t-k} akan membentuk tren linier negatif dan nilai korelasi yang semakin mengecil dengan bertambahnya lag

- Diagram pencar Y_t vs Y_{t-1} , Y_t vs Y_{t-2} , Y_t vs Y_{t-3} , ..., Y_t vs Y_{t-k} akan membentuk tren linier negatif dan nilai korelasi yang semakin membesar dengan bertambahnya lag

[Clear my choice](#)

[Next page](#)

Question 8

Time left 0:00:52

Not yet answered

Marked out of 1.00

Flag question

Jika $Y_t = Y_{t-1} + e_t - \theta_1 e_{t-1}$, maka $\{(1-B)Y_t\}$ akan mengikuti model.....

- IMA(2,1)
- MA(1)
- ARIMA(0,1,2)
- ARI(1,1)

$$\begin{aligned} Y_t - Y_{t-1} &= Y_{t-1} + e_t - \theta_1 e_{t-1} - Y_{t-1} \\ &= e_t - \theta_1 e_{t-1} \end{aligned}$$

Clear my choice

Next page



Quiz navigation



$$3. \phi_1 = 0$$

$\Rightarrow AR(2) \rightarrow$ stationärer Zins

$$\begin{aligned} \phi_1 + \phi_2 &< 1 \\ \phi_2 - \phi_1 &< 1 \\ |\phi_2| &< 1 \end{aligned}$$

$$-1 < \phi_2 < 1$$

c/a.

$$\text{Var}(Y_t) = \text{Var}(Y_{t-2})$$

$$\begin{aligned} \text{Var}(Y_{t-2}) &= \text{Var}(\phi_2 Y_{t-2} + \epsilon) \\ &= \phi_2^2 \text{Var}(Y_{t-2}) + \sigma_e^2 \end{aligned}$$

$$\text{Var}(Y_{t-2}) = a.$$

$$a = a \phi_2^2 + \sigma_e^2$$

$$a(1 - \phi_2^2) = \sigma_e^2$$

$$\begin{aligned} a &= \frac{\sigma_e^2}{1 - \phi_2^2} \Rightarrow \frac{\geq 0}{\geq 0} \quad a = \text{Var}(Y_{t-2}) \geq 0 // \\ &\downarrow \\ &-1 < \phi_2 < 1 \end{aligned}$$

$$C. \quad Z_t = 0,8 Z_{t-1} + 0,7 e_{t-1} + 0,6 e_{t-2} + \epsilon_t.$$

ARMA(1,2).

$$Z_t = 0,8 Z_{t-1} + 0,7 e_{t-1} + 0,6 e_{t-2} + \epsilon_t.$$

Assum: $E(e_t | Y_t) = 0e^2$

$$E(e_{t-1} | Y_t) = 0,8 \cdot 0e^2 + 0,7 \cdot 0e^2 = 1,5 \cdot 0e^2$$

$$E(e_{t-2} | Y_t) = 1,2 \cdot 0e^2 + 0,6 \cdot 0e^2 = 1,8 \cdot 0e^2$$

$$\begin{aligned} \gamma_0 &= E(Y_t | Y_t) = 0,8 \cdot 0 + 1,05 \cdot 0e^2 + 1,00 \cdot 0e^2 + 0e^2 \\ &= 0,8 \cdot 0 + 3,13 \cdot 0e^2 \end{aligned}$$

$$\gamma_1 = E(Y_t | Y_{t-1}) = 0,8 \gamma_0 + 0,7 \cdot 0e^2 + 0,6 \cdot 0e^2$$

$$\gamma_1 = 0,64 \gamma_0 + 2,504 \cdot 0e^2 + 0,7 \cdot 0e^2 + 0,6 \cdot 0e^2$$

$$\gamma_1 = \frac{3,704}{1 - 0,64} = 10,11 \cdot 0e^2$$

$$\rho_1 = \frac{10,11 \cdot 0e^2}{11,11 \cdot 0e^2} = 0,9007 \dots$$

$$\gamma_2 = \gamma_1 + 0,6 \cdot 0e^2$$

$$\rho_2 = \underline{0,8} \gamma_2 \quad \text{---}$$

$$Y_0 = E(X_{t-1}, X_t)$$

$$= 0,4 Y_1 + 0,2 Y_2 - 0,5 Y_3$$

$$Y_1 = E(X_{t-2}, X_t)$$

$$= \underline{0,4 Y_0 + 0,2 Y_1 - 0,5 Y_2} =$$

$$Y_2 = E(X_{t-1}, X_t)$$

$$= 0,4 Y_1 + 0,2 Y_0 - 0,5 Y_1$$

$$Y_2 = 0,2 Y_0 - 0,1 Y_1$$

$$Y_2 = 0,4 Y_2 + 0,2 Y_1 - 0,5 Y_0$$

$$\rho_2 = 0,2 - 0,1 Y_1$$

$$\rho_1 =$$