

SISTEM KENDALI D3TK-43-02 [AJR]

[Dashboard](#) / [My courses](#) / [VKI2I3-D3TK-43-02](#) / [04 - Sistem Kendali Berbasis PID](#) / [Quiz 04 - Review Sistem Kendali Berbasis PID](#)

Started on Monday, 22 March 2021, 10:41 PM

State Finished

Completed on Monday, 22 March 2021, 10:44 PM

Time taken 3 mins 20 secs

Marks 14.00/15.00

Grade 9.33 out of 10.00 (93%)

Question 1

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Aksi kendali proporsional (P) adalah aksi kendali yang memiliki karakter dapat mengurangi waktu naik (rise time) dan sekaligus menghilangkan kesalahan keadaan tunak (steady state error).

Select one:

- ☒ a. False ✓
- ☐ b. True

The correct answer is: False

Question 2

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Dalam aksi kendali PID, ada beberapa parameter variabel (dapat diubah/berubah) yang dapat dimanipulasi untuk tujuan menghasilkan aksi kendali terbaik dalam aplikasinya. Pernyataan ini adalah merupakan definisi dari...

Select one:

- ☒ a. Manipulated Variable (MV) ✓
- ☐ b. Goalset
- ☐ c. Processed Value (PV)
- ☐ d. Gain
- ☐ e. Error

The correct answer is: Manipulated Variable (MV)

Question 3

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Dalam suatu blok diagram sistem kendali PID, output sistem menghasilkan simpangan yang tidak diinginkan atau error. Apabila SP atau Set point adalah suatu parameter nilai acuan. Sedangkan PV atau Present Value adalah nilai bobot pembacaan sensor saat itu atau variabel terukur yang di umpan balik oleh sensor (sinyal feedback dari sensor). Maka hubungan yang tepat antar error, SP, dan PV adalah....

Select one:

- ☐ a. $\text{Error} = 2(\text{SP} - \text{PV})$
- ☒ b. $\text{Error} = \text{SP} - \text{PV}$ ✓
- ☐ c. $\text{Error} = 2 \times \text{SP} - \text{PV}$
- ☐ d. $\text{Error} = \text{SP} \times \text{PV}$
- ☐ e. $\text{Error} = \text{SP} + \text{PV}$

The correct answer is: $\text{Error} = \text{SP} - \text{PV}$

Question 4

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Implementasi PID dalam suatu robot line follower bertujuan untuk mengolah suatu sinyal kesalahan atau error. Nilai error tersebut diolah dengan formula PID untuk dijadikan suatu sinyal kendali atau sinyal kontrol yang akan diteruskan ke aktuator.

Select one:

- ☐ a. False
- ☒ b. True ✓

The correct answer is: True

Question 5

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Kombinasi ketiga parameter konstanta PID memiliki karakteristik yang berbeda-beda. Peningkatan nilai konstanta K_p umumnya akan memberikan efek sebagai berikut:

Select one:

- ☐ a. Steady state error meningkat
- ☐ b. Rise time tidak berubah
- ☒ c. Penurunan rise time ✓
- ☐ d. Overshoot menurun
- ☐ e. Peningkatan rise time

The correct answer is: Penurunan rise time

Question 6

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Komponen Integratif (I)/ K_i digunakan untuk mengakumulasi error dan mengetahui durasi error.

Select one:

- ☒ a. True ✓
- ☐ b. False

The correct answer is: True

Question 7

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Konstanta parameter PID didefinisikan dengan simbol K_p , K_i , dan K_d .

Select one:

- ☒ a. True ✓
- ☐ b. False

The correct answer is: True

Question 8

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Langkah-langkah untuk melakukan tuning parameter PID pada suatu robot line follower adalah sebagai berikut...

Select one:

- ☐ a. Gunakan kontrol proporsional terlebih dahulu, abaikan konstanta integratif dan derivatif dengan memberikan nilai nol pada kedua parameter tersebut.
- ☐ b. Untuk meredam osilasi, tambahkan konstanta derivatif dengan membagi dua nilai proporsional, amati keadaan sistem robot hingga stabil dan lebih responsif.
- ☐ c. Tambahkan konstanta proporsional hingga nilai maksimum atau hingga keadaan stabil.
- ☐ d. Nilai set point kecepatan dan nilai batas bawah/atas memberikan referensi kecepatan robot.
- ☒ e. Semua pernyataan benar ✓

The correct answer is: Semua pernyataan benar

Question 9

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Pada kondisi ideal, ketika robot line follower berjalan lurus nilai error-nya bernilai...

Select one:

- ☐ a. 2
- ☐ b. 1
- ☐ c. 4
- ☐ d. 3
- ☒ e. 0 ✓

The correct answer is: 0

Question 10

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Parameter kontrol derivatif (D) digunakan untuk mengukur seberapa cepat robot bergerak dari kiri ke kanan atau dari kanan ke kiri. Semakin cepat bergerak dari satu sisi ke sisi lainnya, maka semakin besar nilai konstanta parameter D.

Select one:

- ☒ a. True ✓
- ☐ b. False

The correct answer is: True

Question 11

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

PID adalah singkatan dari....

Select one:

- ☐ a. Pulse Induction Demodulation
- ☐ b. Proportional, Integral, Demodulation
- ☒ c. Proportional, Integral, Derrivative ✓
- ☐ d. Pulse Induction Deformation
- ☐ e. Proportional, Inductive, Demodulation

The correct answer is: Proportional, Integral, Derrivative

Question 12

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Secara ideal, tujuan utama sistem kendali PID adalah untuk mengurangi rise time (t_r), mengurangi overshoot maksimum (MP), dan menghilangkan kesalahan keadaan tunak atau steady-state errors (ess).

Select one:

- ☒ a. True ✓
- ☐ b. False

The correct answer is: True

Question 13

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

Sistem kendali PID merupakan tipe sistem kendali closed-loop dengan umpan balik (feedback)...

Select one:

- ☒ a. False ✖
- ☐ b. True

The correct answer is: True

Question 14

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Teknik kendali PID adalah pengendali yang merupakan gabungan antara aksi kendali proporsional ditambah aksi kendali integral ditambah aksi kendali derivatif/turunan adalah definisi berdasarkan Ogata, 1996.

Select one:

- ☒ a. True ✔
- ☐ b. False

The correct answer is: True

Question 15

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Tool matematika berikut dapat membantu proses perhitungan sistem kendali PID...

Select one:

- ☐ a. Deret Fourier
- ☐ b. Teorema Pythagoras
- ☒ c. Transformasi Laplace ✔
- ☐ d. Transformasi Fourier
- ☐ e. Deret Geometri

The correct answer is: Transformasi Laplace

Previous Activity

Jump to...

Next Activity