

## **Praktikum Mandiri - Sistem Kendali PID**



Mata Kuliah : Sistem Kendali

Kode Dosen : AJR

Kelas : D3TK-43-02

Anggota Kelompok :

1. Muhamad Yogi (6702194045)

**PROGRAM STUDI D3 TEKNOLOGI KOMPUTER  
FAKULTAS ILMU TERAPAN  
UNIVERSITAS TELKOM  
BANDUNG  
2021**

1. Buat Penjelasan dari simulasi perhitungan PID & Coba lakukan modifikasi Konstanta KP, KI, KD dan jelaskan perubahan respon nya yang ada di link ini  
<https://www.tinkercad.com/things/iKNSkQA0mFt-tremendous-habbi-kup/editel?sharecode=oBbUc3Ux mg2KsHMXIXz1jwbKGpmlROaBqbb GtoXxk>

**JAWAB :**

Jadi karena potensio meter untuk mengitung setpoint sehingga dapat mendapatkan nilai error nilai

error jika sudah dapat bisa mendapatkan nilai derivative dan integral jika

kp=4 ki=1 kd=8 potensio di seting max = 1015 maka

nilai error = 1015 – 0 derivative

= 1015 – lasterror integral =

integral + 1015; lastError =

error;

int pid = (kp \* error) + (kd \* derivative) + (ki \* integral); hasilnya

int pid = (4 \* 1015) + (8 \* 1015) + (1 \* 1015); int

pid = (4060) + (8120) + (1015);

sehingga pid = 13,195

jadi yang saya ubah hanya analogRead(A0)/4

kemudian saya ubah mengikuti modul kp=20 ki=20 kd=5

potensio di seting max = 253

maka

nilai error = 253 – 0 derivative

= 253 – lasterror integral =

integral + 253; lastError =

error;

int pid = (kp \* error) + (kd \* derivative) + (ki \* integral); hasilnya

int pid = (4 \* 253) + (8 \* 253) + (1 \* 253);

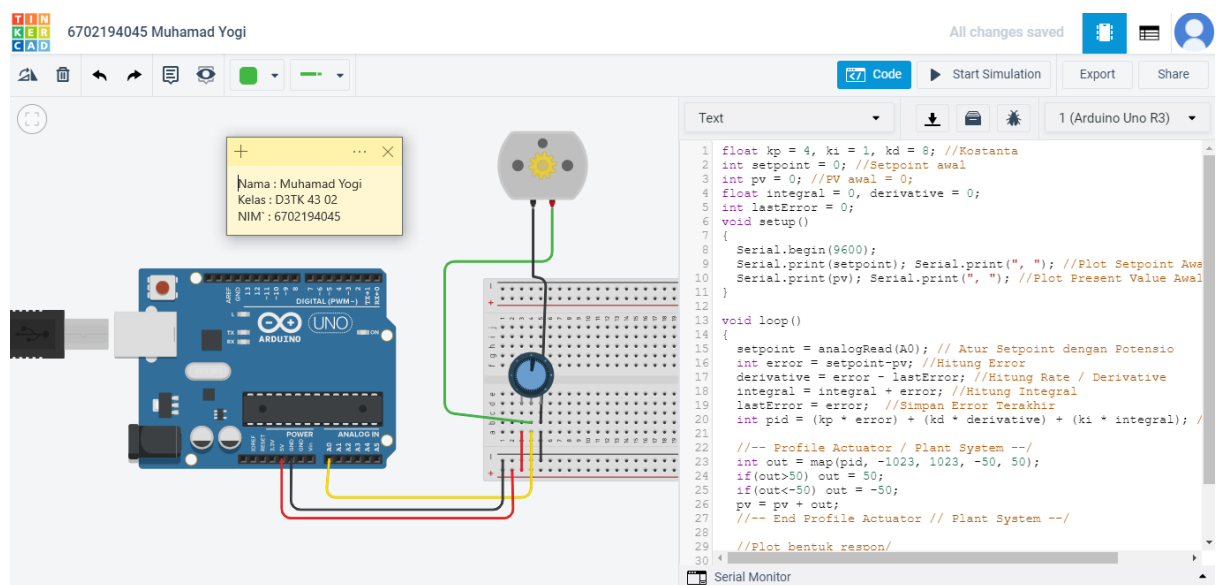
int pid = (1012) + (2024) + (253); sehingga

pid = 3289

2. Duplikat project di tinkercad tadi. Kemudian coba implementasikan hasil perhitungan PID untuk mengendalikan Motor DC. Berikan penjelasan & tuliskan link project tinkercad kalian.

Penjelasan simulasi :

Apabila potensiometer kita putar ke kiri maka DC motor akan semakin kencang RPM nya apabila potesiometer di putar ke kanan maka dc motornya tidak akan bergerak atau 0 RPM



LINK TINKERCAD :

[https://www.tinkercad.com/things/I53rXPTGjk6-incredible-jaagub/editel?sharecode=DWZisHHvPeBLM\\_2C5XaRVyJNTET5E7Pu6-CwO8cDaRE](https://www.tinkercad.com/things/I53rXPTGjk6-incredible-jaagub/editel?sharecode=DWZisHHvPeBLM_2C5XaRVyJNTET5E7Pu6-CwO8cDaRE)