

Motor Servo



Mata Kuliah : Interface, Peripheral, dan Komunikasi

Kode Dosen : AJR

Kelas : D3TK-43-02

Anggota Kelompok :

1. M.Rahman Wafiq G (6702190016)
2. Istmy Fathan T (6702194084)

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

A. Tujuan

Mahasiswa dapat menggunakan motor servo di rangkaian

Mahasiswa dapat mengabungkan antara potensio dengan motor servo

B. Alat dan Bahan

1 Arduino UNO R3

1 Breadboard mini

1 Potensio

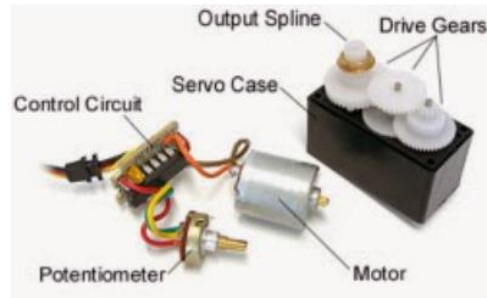
1 Motor Servo

C. Teori dasar

Motor servo adalah sebuah perangkat atau aktuator putar (motor) yang dirancang dengan sistem kontrol umpan balik loop tertutup (servo), sehingga dapat di set-up atau di atur untuk menentukan dan memastikan posisi sudut dari poros output motor. motor servo merupakan perangkat yang terdiri dari motor DC, serangkaian gear, rangkaian kontrol dan potensiometer. Serangkaian gear yang melekat pada poros motor DC akan memperlambat putaran poros dan meningkatkan torsi motor servo, sedangkan potensiometer dengan perubahan resistansinya saat motor berputar berfungsi sebagai penentu batas posisi putaran poros motor servo.

Penggunaan sistem kontrol loop tertutup pada motor servo berguna untuk mengontrol gerakan dan posisi akhir dari poros motor servo. Penjelasan sederhananya begini, posisi poros output akan di sensor untuk mengetahui posisi poros sudah tepat seperti yang diinginkan atau belum, dan jika belum, maka kontrol input akan mengirim sinyal kendali untuk membuat posisi poros tersebut tepat pada posisi yang diinginkan. Untuk lebih jelasnya mengenai sistem kontrol loop tertutup, perhatikan contoh sederhana beberapa aplikasi lain dari sistem kontrol loop tertutup, seperti penyetelan suhu pada AC, kulkas, setrika dan lain sebagainya.

Motor servo biasa digunakan dalam aplikasi-aplikasi di industri, selain itu juga digunakan dalam berbagai aplikasi lain seperti pada mobil mainan radio kontrol, robot, pesawat, dan lain sebagainya.

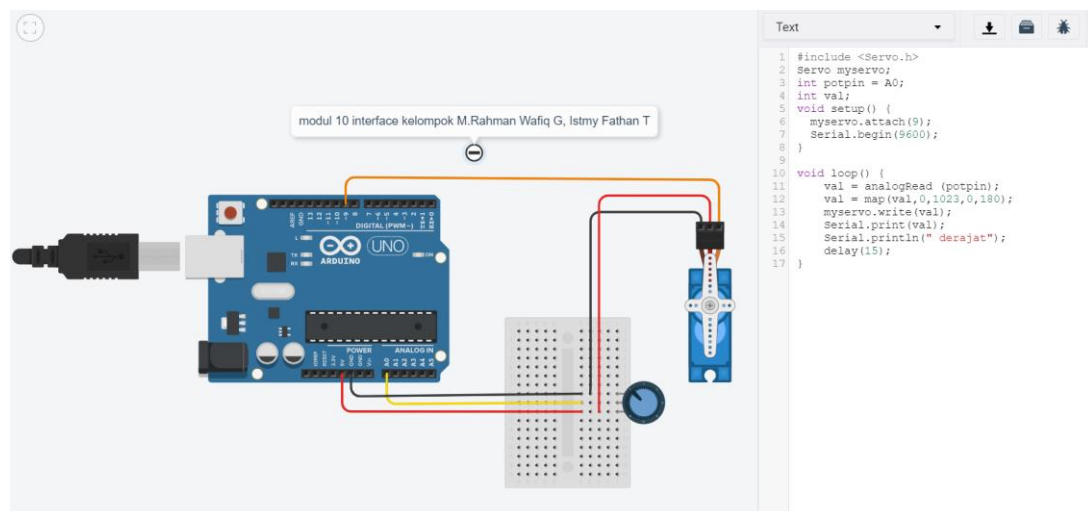


Sumber :

<http://trikueni-desain-sistem.blogspot.com/2014/03/Pengertian-Motor-Servo.html>

D. Hasil Percobaan

Rangkaian dan kodingan :



<https://www.tinkercad.com/things/5DehYfdHYIw-/editel?sharecode=EoVTiaoT0seJtiKGQd2JkyMKy8EP3rDi8IpxJXO4Y5s>

<https://github.com/Rahmanwghazi/KelompokSemester4/blob/master/Interface%2C%20Peripheral%20dan%20Komunikasi/10.%20Motor%20Servo/kodinganMotorServo/kodinganMotorServo.ino>

E. Kesimpulan

Masiswa mampu mengoprasikan motor servo dan potensio dalam 1 rangkaian dan dapat set derajat sudutnya dan menampilkan hasilnya di serial monittor

F. Link Video Kegiatan praktikum

Youtube :

<https://youtu.be/B6rRRmj2mng>