

**LAPORAN EKSPERIMEN  
SISTEM AKTUATOR**

**MOTOR STEPPER**



**MATA KULIAH**

**MII2308 Eksp. Sistem Aktuator, KELAS B**

**Pengampu: Aufaclav Zatu Kusuma Frisky, S.Si., M.Cs.**

**OLEH :**

**Wirawan Bagus Satriyo**

**21/480029/PA/20834**

**13 NOVEMBER 2022**

**DEPARTEMEN ILMU KOMPUTER DAN ELEKTRONIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN  
ALAM UNIVERSITAS GADJAH MADA  
YOGYAKARTA**

**2022**

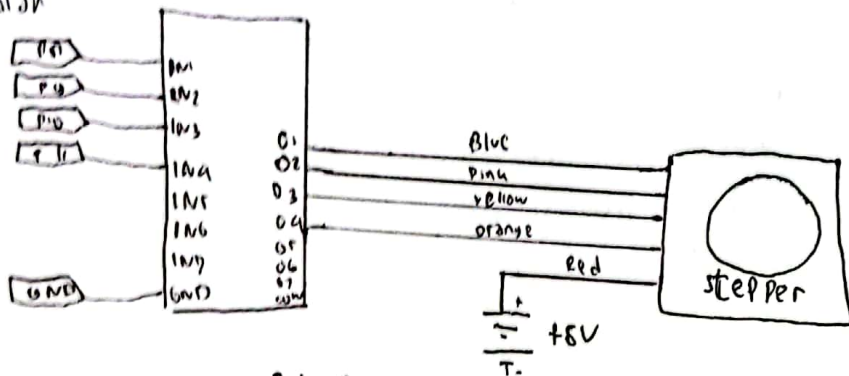
## Tujuan

- Praktikan dapat mengetahui bagaimana cara kerja motor stepper
- Praktikan dapat mengoperasikan dan mengontrol kecepatan, putar dan sudut putar motor stepper

## Hasil

1. Putaran motor stepper : Clockwise (CW)

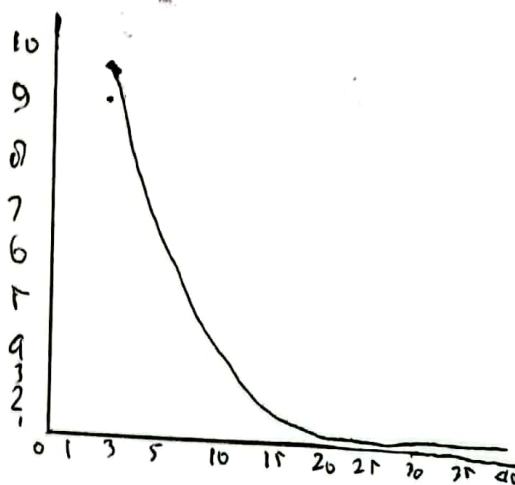
2. Rangkaian



2.1 Rangkaian motor Stepper menggunakan IC ULN2003

3. Mengukur rpm motor stepper

| Delay | RPM  |
|-------|------|
| 40    | 0.74 |
| 35    | 0.98 |
| 30    | 1    |
| 25    | 1.03 |
| 20    | 1.30 |
| 15    | 2.10 |
| 10    | 2.93 |
| 5     | 5.10 |
| 3     | 9.73 |



2.2 Hasil Uji

## III Pembahasan

Pada Praktikum kali ini dilakukan percobaan cara menggunakan Motor Stepper, motor Stepper sendiri merupakan Motor DC yang dihubungkan dengan pulsa-pulsa digital, pulsa digital tersebut akan berubah menjadi gerakan mekanis diskrit. Pada Di bagian Uji Percobaan yang pertama Praktikan diminta menjalankan stepper motor dengan arduino tanpa menggunakan IC, kemudian diperhatikan arah gerak motor, diperoleh hasil Motor Stepper berputar searah jarum jam (Clockwise).

Pada percobaan kedua dan ketiga, motor stepper dijalankan dengan IC ULN2003 sebagai driver untuk mengatur daya sehingga tegangan yang masuk ke motor stepper lebih maksimal. Diperoleh hasil dimana motor berputar searah jarum jam, kemudian pada percobaan ketiga dilakukan variasi pada delay motor stepper kemudian dicatat rpm yang dihasilkan, diperoleh data hasil/waktu dan putaran, dimana dapat kita perhatikan bahwa semakin kecil nilai delay maka rpm yang dihasilkan semakin besar.

#### IV. Kesimpulan

Dari hasil percobaan yang telah dilakukan pada praktikum kali ini, diperoleh kesimpulan bahwa motor stepper merupakan aktuator yang bekerja dengan memvariasikan pulsa digital yang diinputkan menjadi gerakan mekanis. Disini, serta motor stepper dapat diatur arah putar dan sudut dan kecepatannya dengan merubah delay pada input arduinonya.

#### V. Daftar Pustaka

Program Studi SI Elektronika dan Instrumentasi (2021). Modul Eksperimen Sistem Aktuator Motor Stepper. Departemen Ilmu Komputer dan Elektronika Universitas Gadjah Mada.