

# **LAPORAN PRAKTIKUM**

## **SISTEM AKTUATOR**

### **MOTOR STEPPER**



**MATA KULIAH :**

**MII2308 Eksp. SISTEM AKTUATOR, KELAS B**

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

**STEFANO ALDO BUDI SATRIA**

**21/482814/PA/21046**

**8 OKTOBER 2022**

**LABORATORIUM ELEKTRONIKA DASAR  
DAN LABORATORIUM INSTRUMENTASI DASAR  
DEPARTEMEN ILMU KOMPUTER DAN ELEKTRONIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS GADJAH MADA  
YOGYAKARTA  
2022**

## I. Tujuan

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

## II. Hasil

Stefano Aldo BS

21/182014/PA/21016

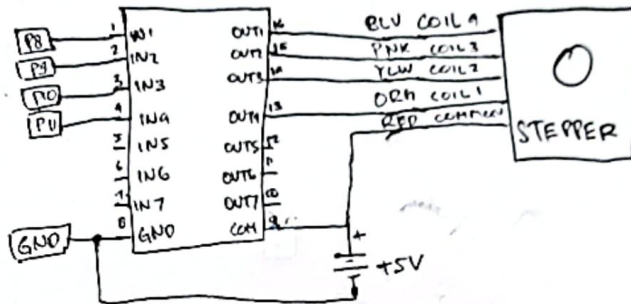
Lapsem 8

Motor Stepper

1) Motor hanya dapat berputar secara CW jika rangkaian tanpa IC

2) arduino UNO

IC ULN2003a



3) Delay	RPM
10	0,74
35	0,86
30	0,89
25	1,2
20	1,19
15	1,99
10	2,93
5	5,97
3	9,6
1	0

### III. Pembahasan

Praktikum motor stepper ini berguna untuk mengetahui bagaimana cara menggunakan motor Stepper. Motor Stepper dikendalikan dengan pulsa digital yang bergerak sesuai dengan urutan pulsa yang diberikan pada motor stepper. Praktikum ini, praktikan melakukan tiga eksperimen. Pertama, praktikan melihat arah putar motor stepper tanpa IC dengan arduino yang telah diprogram dan didapatkan hasil motor stepper berputar searah jarum jam (clock wise).

Pada eksperimen kedua, digunakan IC ULN2003 untuk menggerakkan motor stepper secara maksimal tanpa mengubah arduino dan didapatkan hasil perputaran searah jarum jam (clock wise). Pada percobaan ketiga, praktikan memvariasikan delay pada motor stepper dan mencatat rpm yang dihasilkan, dengan mengukur menggunakan stopwatch dan didapatkan hasil jika semakin kecil delay, semakin besar nilai rpm pada stepper motor.

### IV. Kesimpulan

Kesimpulan yang didapat pada praktikum stepper motor kali ini adalah bahwa stepper motor bekerja dengan nungkah pulsa elektronis menjadi gerak mekanis dan geraknya berdasar urutan pulsa pada motor stepper. Arah putar dapat diatur dengan memberi urutan step down dalam per satu step sehingga semakin banyak jumlah step maka ketelitian akan semakin baik.

Semakin kecil nilai delay yang diberikan pada motor stepper, maka akan semakin besar nilai rpm yang dihasilkan oleh stepper motor.

### V. Daftar pustaka

Modul Praktikum Sistem Aktuator, 2022, Motor Stepper, Departemen Ilmu Komputer dan Elektronika Universitas Gadjah Mada.