

**LAPORAN PRAKTIKUM
SISTEM AKTUATOR
MOTOR STEPPER**



MICHAEL RAKAVARREL DHEWANGGI

21/479205/PA/20786

8 November 2022

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

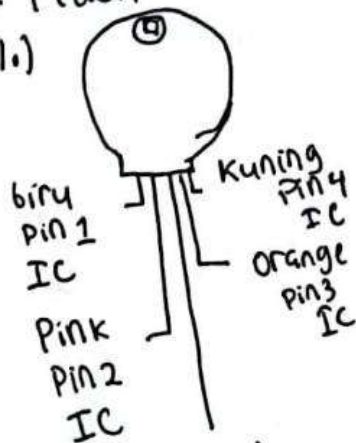
2022

I. Tujuan

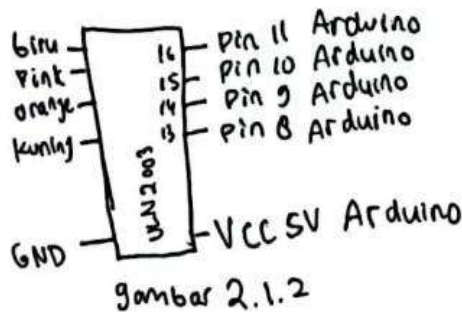
- 1.) Mengetahui cara kerja motor stepper
- 2.) Mengontrol motor servo
- 3.) Menyimpulkan hasil eksperimen

II. Hasil

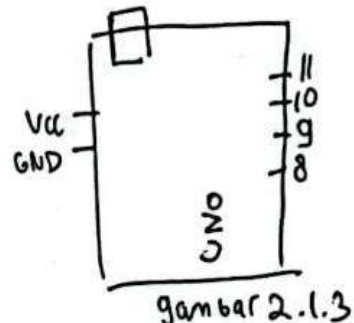
1.)



gambar 2.1.1

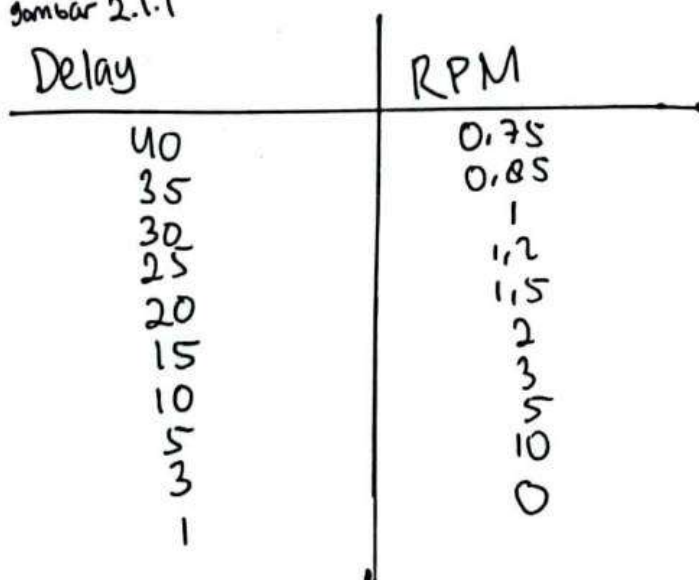


gambar 2.1.2

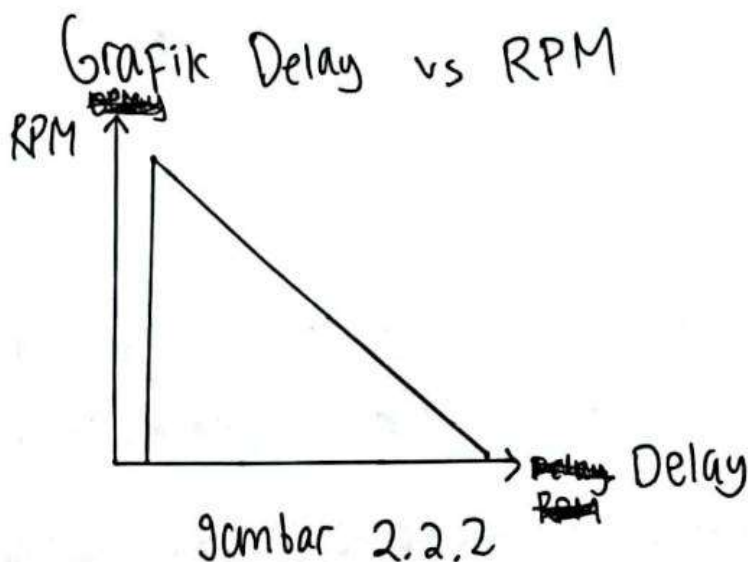


gambar 2.1.3

2.)



gambar 2.2.1



gambar 2.2.2

III. Pembahasan

- 1.) Pada point ini tugasnya yaitu Merangkai rangkaian Stepper motor ke Arduino, menggunakan IC ULN2003 sebagai drivernya, lalu arduino merupakan sumber power dan untuk memprogram Stepper motor tersebut. Pada Stepper motor banyak cara untuk membuatnya berputar, beberapa diantaranya adalah Full Step dan Half Step. Stepper motor memiliki 5 kaki, Salah satunya disambungkan ke VCC dari Arduino, dan 4 lainnya ke IC driver sesuai dengan data sheetnya, seperti gambar 2.1.1, lalu pada IC terdapat Sambungan dari Motor Stepper dan ke Arduino seperti gambar 2.1.2, lalu pada Arduino sendiri terdapat Sambungan VCC, ground dan 4 pin digital, seperti pada gambar 2.1.3, lalu setelah semua tersambung maka rangkaiannya sudah jadi
- 2.) Pada point ini tugasnya adalah untuk menghitung RPM dari Motor Stepper dengan delay yang divariasikan, berdasarkan hasil data dari gambar 2.2.1, dapat disimpulkan bahwa semakin besar delaynya, maka RPM akan semakin kecil, namun saat nilai ~~RPM~~ dibawah 3, maka nilai RPMnya akan 0 (tidak berputar), Hal ini dapat digambarkan sesuai dengan Grafik 2.2.2

IV Kesimpulan

- 1.) Motor stepper berputar berdasarkan langkah/ Step diskrit.
- 2.) Untuk mengontrol motor Stepper dapat digunakan Program dari Arduino Uno
- 3.) Semakin besar nilai delay, RPM semakin kecil, namun saat nilai delay dibawah 3 nilai RPM akan = 0

V. Daftar Pustaka

Program Studi Elektronika dan Instrumentasi. 2022. Modul Eksperimen Motor Stepper. Departemen Ilmu Komputer dan Elektronika, Universitas Gadjah Mada.