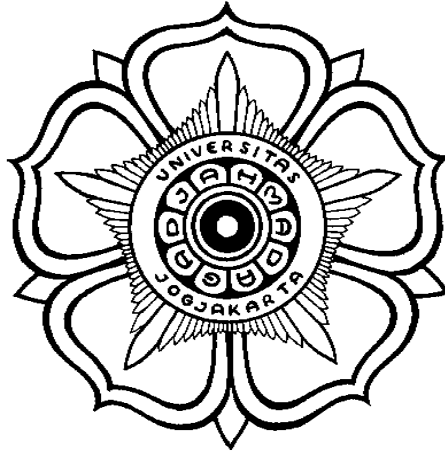


LAPORAN EKSPERIMEN
PRAKTIKUM SISTEM AKTUATUOR
S1 Elektronika dan Instrumentasi



MATA KULIAH
PRAKTIKUM SISTEM AKTUATOR, KELAS B
Pengampu : Muhammad Auzan,S.Si., M.Cs.

OLEH:

Nama :Rosyad Fathur Saifuddin
NIM : 20/459187/PA/19848

JURUSAN ILMU KOMPUTER DAN ELEKTRONIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

1. Tujuan (10)

1. Praktikan dapat mengetahui bagaimana cara kerja motor DC.
2. Praktikan dapat mengetahui karakteristik motor DC terhadap arus dan tegangan

2. Hasil (20)

LAB REPORT 1

Pertemuan 2. Motor DC – Arus, Tegangan dan Hambatan

Nama : Rosyad Fathur Saifuddin

NIM : 20/459187/PA/19848

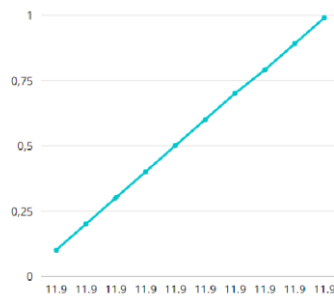
Tanggal : 5 Agustus 2021

Asisten : Rizki Fajar Kurniawan

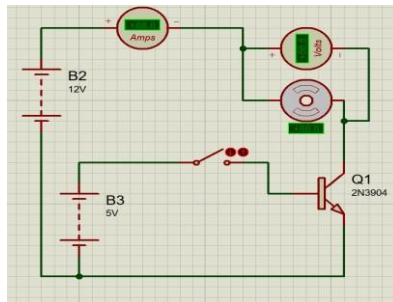
3. A. Transistor dan Motor DC

No	Tegangan (V)	Arus (A)	Arah
1.	11.9V	0.1A	+
2.	11.9V	0.2A	+
3.	11.9V	0.3A	+
4.	11.9V	0.4A	+
5.	11.9V	0.5A	+
6.	11.9V	0.6A	+
7.	11.9V	0.7A	+
8.	11.9V	0.79A	+
9.	11.9V	0.89A	+
10.	11.9V	0.99A	-

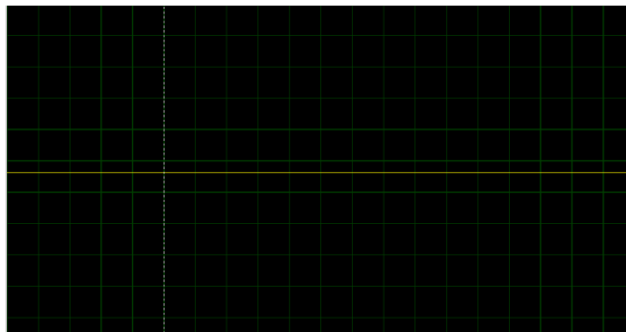
Grafik Tegangan (V) vs Arus (A)



Skematik



Bentuk sinyal saat motor dinyalakan

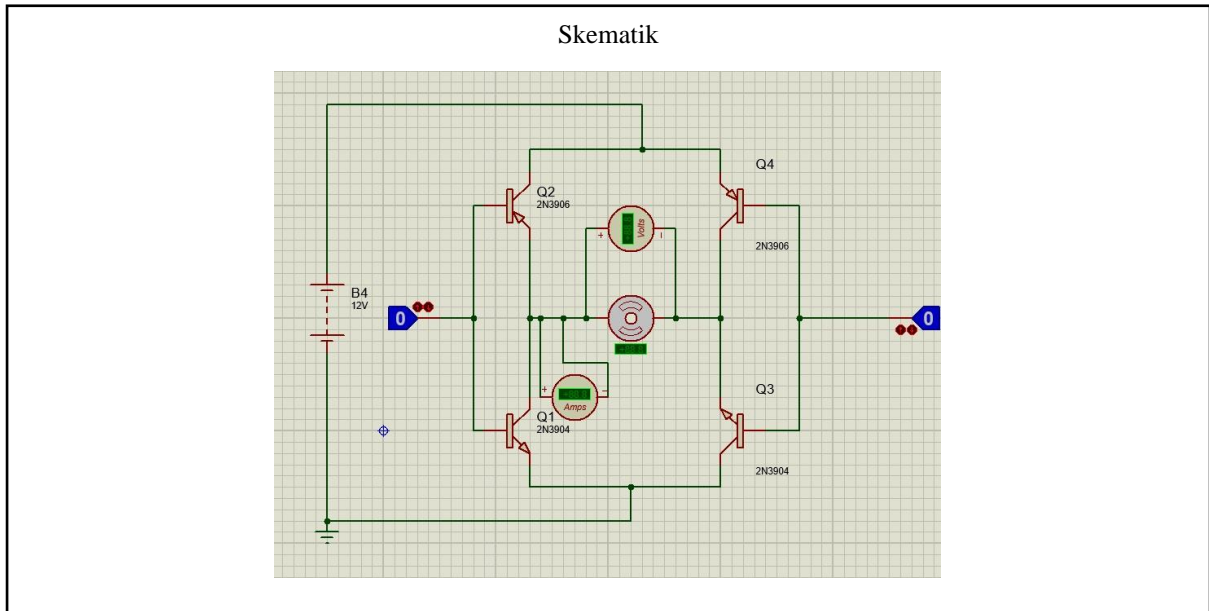


4. Arah Gerak Motor

No	L0	L1	Arah
1.	0	0	Diam
2.	0	1	+
3.	1	0	-
4.	1	1	Diam

No	Tegangan (V)	Arus (A)	Arah(1 0)
1.	1V	0.03A	-
2.	2V	0.07A	-
3.	3V	0.11A	-
4.	4V	0.14A	-
5.	5V	0.18A	-

6.	6V	0.19A	-
7.	7V	0.20A	-
8.	8V	0.22A	-
9.	9V	0.24A	-
10.	10V	0.27A	-



5. Merangkai IC Driver Motor

1. No	E1	I1	I2	O1	O2	Arah
1.	0	0	0	0	0	Diam
2.	0	0	1	0	0	Diam
3.	0	1	0	0	0	Diam
4.	0	1	1	0	0	-
5.	1	0	0	0	0	Diam
6.	1	0	1	0	0	+
7.	1	1	0	0	0	Diam
8.	1	1	1	0	0	Diam

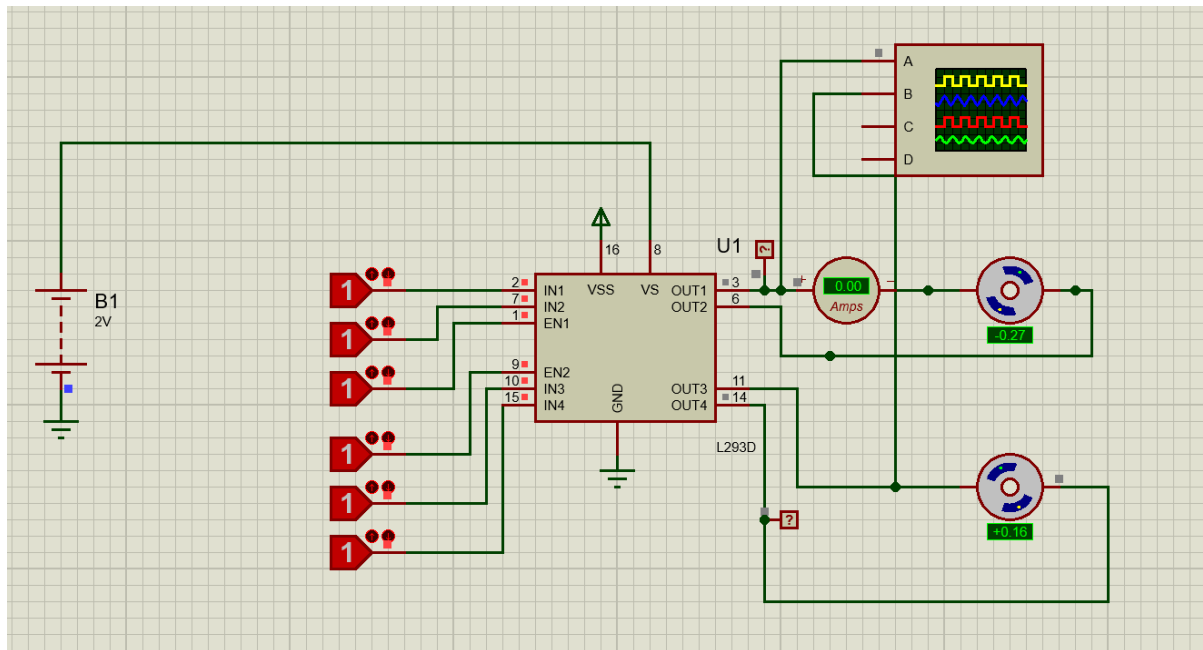
No	Tegangan (V)	Arus (A)	Arah
1.	1V	0.04A	+
2.	2V	0.09A	+
3.	3V	0.12A	+
4.	4V	0.15A	+
5.	5V	0.19A	+
6.	6V	0.23V	+
7.	7V	0.27A	+
8.	8V	0.31A	+
9.	9V	0.34A	+

10.	10V	0.73V	+
-----	-----	-------	---

Bentuk Sinyal saat Motor dinyalakan



6. Tugas



No	E1	I1	I2	O1	O2	Arah
1.	0	0	0	0	0	Diam
2.	0	0	1	0	0	Diam
3.	0	1	0	0	0	Diam
4.	0	1	1	0	0	-
5.	1	0	0	0	0	Diam
6.	1	0	1	0	0	+
7.	1	1	0	0	0	Diam
8.	1	1	1	0	0	Diam

7. Pertanyaan

1. Apa bedanya menggunakan transistor dan tanpa transistor? Seperti fungsinya transistor sebagai driver motor dc dan sebagai penentu arah putaran, maka ketika tidak ada transistor maka motor tidak dapat dikendalikan.
2. Bagaimana cara kerja H Bridge mengatur arah gerak motor? Cara kerja paling utama yaitu mengubah arah arus listrik di motor dc, perubahkan tersebut merubah arah putaran motor.
3. Bagaimana bentuk sinyal tegangan motor saat terhubung ke driver? Datar.
4. Apa itu enable? Kenapa diperlukan? Untuk pin driver motor.
5. Apa pengaruh penggunaan 1 motor dan 2 motor pada driver l293D? Motor kedua akan lebih pelan dari pada motor pertama.

8. Pembahasan

8.1. Sub Bab Pembahasan 1

Pada Percobaan pertama yaitu Transistor dan motor DC, kita mengukur arus dan arah motor dengan tegangan yang selalu sama namun arah pada motor berubah ubah.

8.2. Sub Bab Pembahasan 2

Pada percobaan kedua yaitu mengetahui arah motor dengan NPN 4 buah dengan seri berbeda untuk melihat arah gerak motor. Tegangan yang digunakan berbeda dan arusnya pun berbeda juga. Arah motor nya sama

8.3. Sub Bab Pembahasan

Pada percobaan ketiga yaitu membuat rangkaian menggunakan logic state untuk membuat motor itu bergerak atau tidak dan mengubah arah motor.

9. Kesimpulan (10)

Bisa menggunakan paragraf atau per poin.

1. Arah motor dapat diubah ubah dengan menggunakan logic probe dan logic state, serta dapat dirubah dengan menggunakan NPN.
2. Jika menggunakan 2 motor maka motor kedua akan berkurang kecepatannya.

10. Daftar Pustaka (10)

Kho, Dickson, Pengertian Motor DC dan Prinsip Kerjanya, dapat diakses di <https://teknikelektronika.com/pengertian-motor-dc-prinsip-kerja-dc-motor/>
<12 Agustus 2021>

Ashely, Emma, What is NPN Transistor?? Definiton, types & Applications, dapat di akses di <https://www.rs-online.com/designspark/what-is-npn-transistor-definition-types-applications> 12 Agusutus 2021>