

## **MODUL 2 SISTEM KENDALI BERBASIS PWM**



Mata Kuliah : Sistem Kendali  
Kelompok : Nais-Team

Nama Anggota :  
Nanda Nur Rizqi 6702190018  
Ihsan Darojatul U'la 670219408

**PROGRAM STUDI D3 TEKNOLOGI KOMPUTER  
FAKULTAS ILMU TERAPAN  
TELKOM UNIVERSITY  
2021**

➤ Dasar Teori

PWM atau Pulse Width Modulation adalah metode untuk mengurangi daya rata-rata yang dikirimkan oleh sinyal listrik, dengan memotongnya secara efektif menjadi bagian-bagian terpisah.

Tujuan :

- 1.Memahami fungsi dari rangkaian sistem kendali PWM
- 2.Memahami cara kerja sistem PWM
- 3.Dapat mengimplementasikan pada kehidupan sehari-hari

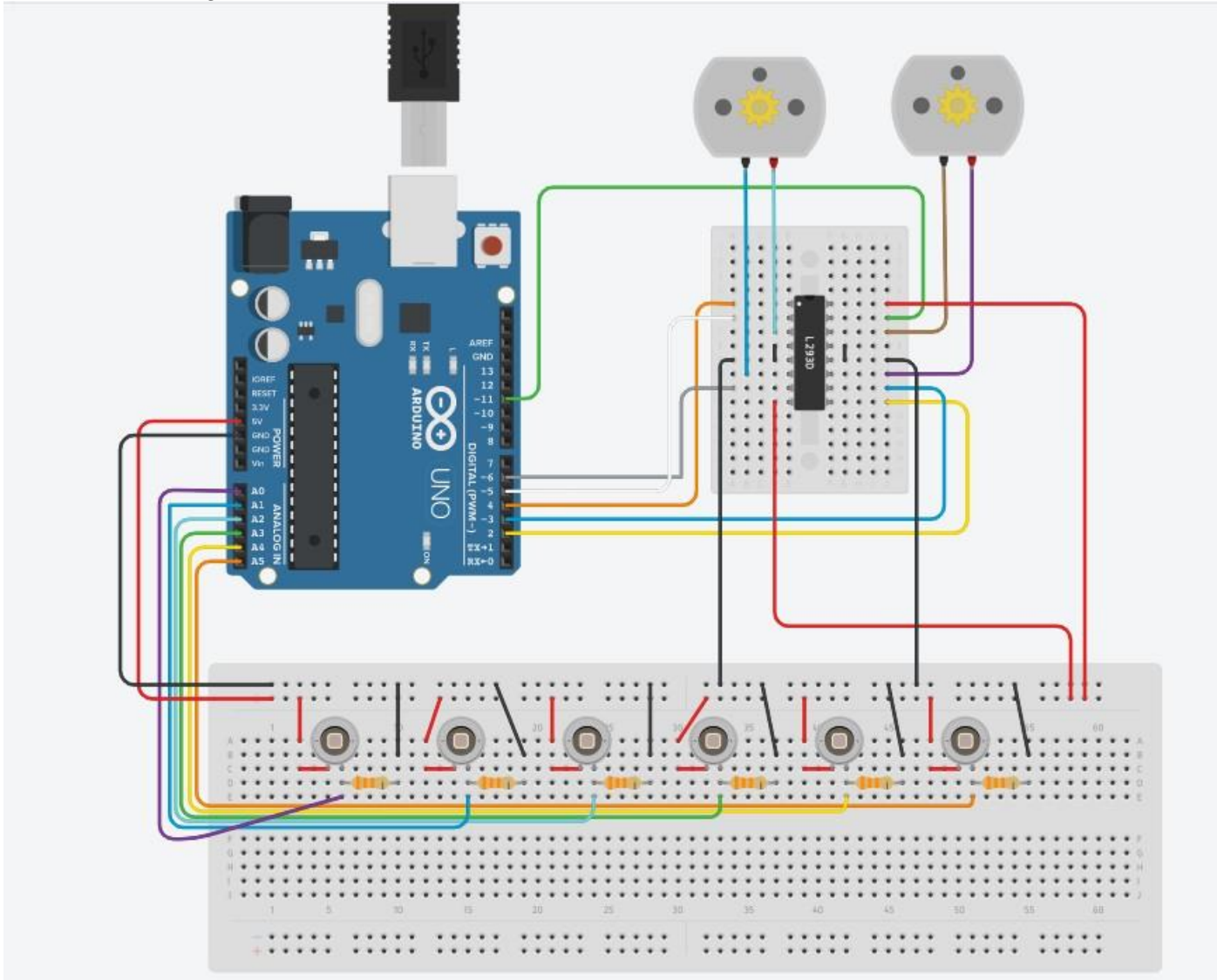
### Rincian Kegiatan Praktikum.

➤ Rincian Kegiatan Praktikum

## Alat dan Bahan

- Tinker Cad
- Arduino UNO R3
- H-bridge Motor Driver
- 6 Photodiode
- 6 Resistor 33k Ohm
- LM293D

### Gambar Rangkaian Sistem Kendali Berbasis PWM



#### Fungsi – Fungsi Komponen :

- Photodiode : Sebagai sensor yang menerima cahaya untuk mengirimkan sinyal pada rangkaian
- Arduino UNO : Sebagai sistem kendali pada rangkaian untuk menjalankan sebuah perintah yang telah di atur .
- Motor DC : Sebagai output penggerak yang diberi sinyal oleh Photodiode
- LM293D : Sebagai penguat arus

#### Cara Kerja Rangkaian :

- Arduino bekerja sebagai sistem kendali untuk menjalankan perintah yang diatur untuk masing masing komponen.
- Photodiode sebagai sensor cahaya yang menerima cahaya sebagai sinyal yang akan diteruskan ke sebuah sistem dan diatur untuk menggerakkan Motor DC.
- LM293D bekerja sebagai penguat arus yang mengalir dari Arduino dan Project Board untuk menguatkan arus yang akan diberi pada Motor DC.
- Motor DC bekerja OUTPUT dari rangkaian.

#### ➤ Kesimpulan

Dari hasil percobaan yang kita lakukan dan pembuatan rangkaian berbasis PWM ini kita bisa mengetahui bagaimana pengurangan daya rata-rata yang dikirimkan oleh sinyal listrik, dengan memotongnya secara efektif menjadi bagian-bagian terpisah.