

MODUL 2 SISTEM KENDALI BERBASIS PWM



Mata Kuliah : Sistem Kendali

Nama Kelompok : GEMA BOBA

Anggota Kelompok :

- Rifqi Zen Muharam (6702194015)
- Rifaldy R Akmal (6702194087)

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

➤ Dasar Teori

PWM (Pulse Width Modulation) merupakan sebuah metode untuk mengurangi daya rata-rata yang dikirimkan oleh sinyal listrik, dengan cara memotongnya secara efektif menjadi bagian-bagian terpisah.

Tujuan :

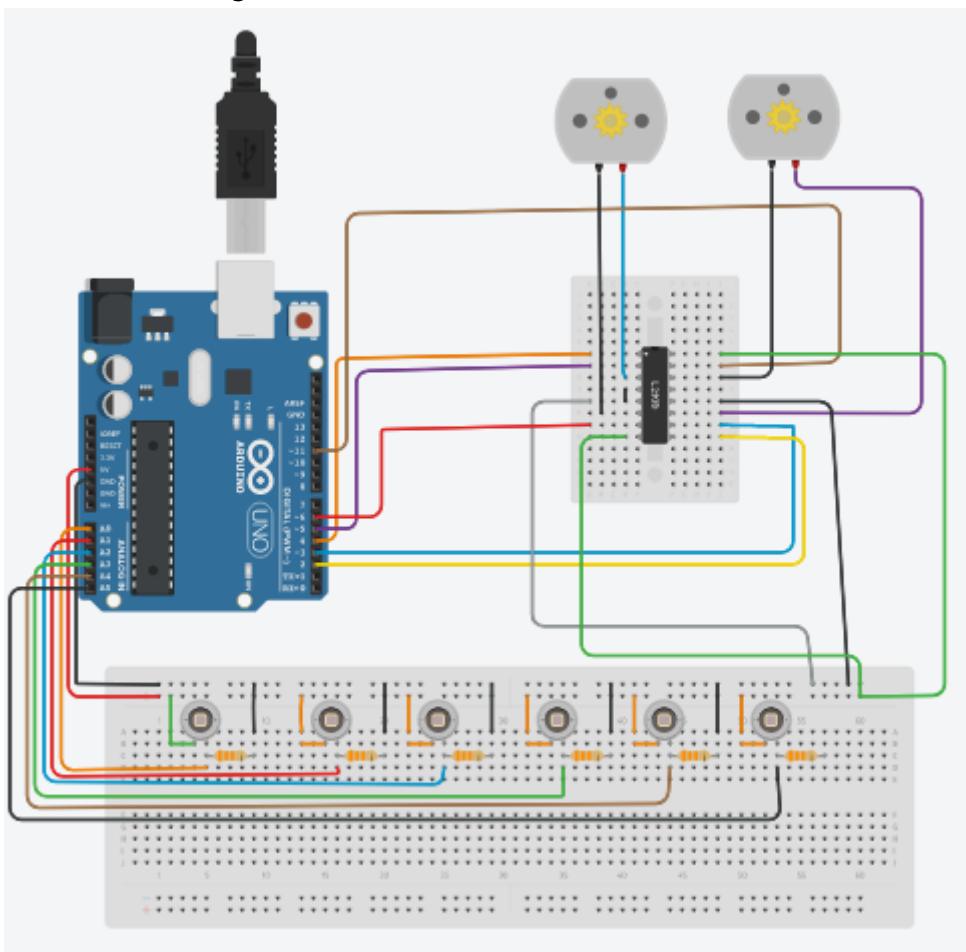
1. Memahami fungsi dari rangkaian sistem kendali PWM.
2. Memahami cara kerja sistem PWM.
3. Dapat mengimplementasikan pada kehidupan sehari-hari.

▪ Rincian Kegiatan Praktikum

Alat dan Bahan

- TinkerCad
- Arduino UNO R3
- H-Bridge Motor Driver / L293D
- 6 Photodiode
- 6 Resistor 33kOhm
- DC Motor

Gambar Rangkaian Sistem Kendali Berbasis PWM



▪ **Fungsi – Fungsi Komponen :**

- Photodiode : Berfungsi sebagai sensor yang menerima cahaya untuk mengirimkan sinyal pada rangkaian
- Arduino UNO : Berfungsi sebagai sistem kendali pada rangkaian untuk menjalankan sebuah perintah yang telah di atur .
- Motor DC : Sebagai output penggerak yang diberi sinyal oleh Photodiode.
- L293D : Sebagai penguat arus

- **Cara Kerja Rangkaian :**

Pada Rangkaian PWM ini , Arduino bekerja sebagai sistem kendali untuk menjalankan perintah yang diatur pada masing masing komponen yang telah dihubungkan. Lalu, Photodiode sebagai sensor cahaya yang menerima cahaya sebagai sinyal yang akan meneruskan ke sebuah sistem dan diatur untuk menggerakkan Motor DC. Setelahnya , L 293D yang bekerja sebagai penguat arus yang mengalir dari Arduino dan Project Board untuk menguatkan arus yang akan diberi pada Motor DC. Setelah semua proses terjalankan , Motor DC akan memberi OUTPUT dari rangkaian .

- **Kesimpulan**

Dari pembelajaran mengenai Sistem kendali PWM ini , kami jadi memahami sistem pwm dan dapat mengetahui rangkaian yang digunakan dalam sistem pwm. Selain itu, kami pun dapat mengetahui komponen komponen yang bisa digunakan dalam sistem pwm.

