

Nama : Fakhrol Efendi
Nim : 6702180071
Nama Tim : NKT
ASSIGNMENT 1 - Praktikum Sistem kendali On/Off

Dasar Teori

Photodiode

Adalah komponen Elektronika yang dapat mengubah cahaya menjadi arus listrik. Photodiode merupakan komponen aktif yang terbuat dari bahan semikonduktor dan tergolong dalam keluarga Dioda. Seperti Dioda pada umumnya, Photodiode atau Dioda Foto ini memiliki dua kaki terminal yaitu kaki terminal Katoda dan kaki terminal Anoda.

LC293D

Adalah IC yang didesain khusus sebagai driver motor DC dan dapat dikendalikan dengan rangkaian TTL maupun mikrokontroler. Motor DC yang dikontrol dengan driver IC L293D dapat dihubungkan ke ground maupun ke sumber tegangan positif karena di dalam driver L293D sistem driver yang digunakan adalah totem pool. Dalam 1 unit chip IC L293D terdiri dari 4 buah driver motor DC yang berdiri sendiri sendiri dengan kemampuan mengalirkan arus 1 Ampere tiap drivernya.

DC Motor

Adalah suatu perangkat yang mengubah energi listrik menjadi energi kinetik atau gerakan (motion). Motor DC ini juga dapat disebut sebagai Motor Arus Searah. Seperti namanya, DC Motor memiliki dua terminal dan memerlukan tegangan arus searah atau DC (Direct Current) untuk dapat menggerakkannya. Motor Listrik DC ini biasanya digunakan pada perangkat-perangkat Elektronik dan listrik yang menggunakan sumber listrik DC seperti Vibrator Ponsel, Kipas DC dan Bor Listrik DC.

Rincian Kegiatan Praktikum

1. Fungsi setiap perangkat

- a. Sensor = Mendeteksi adanya cahaya.
- b. DC Motor = Sebagai Keluaran/Output Ketika sensor mendeteksi cahaya.
- c. LC293D = berfungsi sebagai driver motor agar motor dapat bergerak.

2. Cara kerja setiap perangkat

- a. Sensor = Ketika sensor mendeteksi gelap maka akan diteruskan ke driver motor/LC293D lalu dari driver diteruskan Kembali ke DC Motor untuk bisa bergerak.
- b. DC Motor = DC Motor akan bekerja jika driver motor mendapatkan inputan dari sensor sehingga membuat DC Motor bergerak.
- c. LC293D = berfungsi Ketika ada inputan dari sensor untuk bisa diteruskan ke DC Motor.

Kesimpulan

Pada praktikum ini dapat disimpulkan bahwa sensor akan mengirimkan inputan ke motor driver lalu diteruskan ke DC Motor agar DC Motor bisa bergerak sesuai dari sensor mana yang mengirimkan inputan.

Nama : Fakhrol Efendi

Nim : 6702180071

Nama Tim : NKT

Seperti :

- Sensor 1 dan 2 mendeteksi gelap : Motor kanan aktif, Motor kiri mati
- Sensor 3 dan 4 mendeteksi gelap : Kedua motor aktif
- Sensor 5 dan 6 mendeteksi gelap : Motor kanan mati, motor kiri aktif
- Semua sensor tidak mendeteksi gelap : Kedua motor mati

Referensi

<https://lms.telkomuniversity.ac.id/mod/assign/view.php?id=1083237>

<https://teknikelektronika.com/pengertian-photodiode-dioda-foto-prinsip-kerja-photodiode/>

<http://elektronika-dasar.web.id/driver-motor-dc-l293d/>

<https://teknikelektronika.com/pengertian-motor-dc-prinsip-kerja-dc-motor/>