

Tugas 1 – Pengenalan Sistem Kendali

- Komponen apa saja yang harus ada di robot line follower? Jelaskan Masing masing fungsinya

1. Raspberry Pi 3



Raspberry Pi atau yang biasanya disebut Raspi adalah komputer single-board yang dibuat oleh Raspberry Pi Foundation. Sistem operasi yang digunakan untuk Raspberry Pi adalah Raspbian OS yang didasarkan dari Debian. Dan untuk bahasa pemrogramannya Raspi menggunakan bahasa Python.

2. Baterai



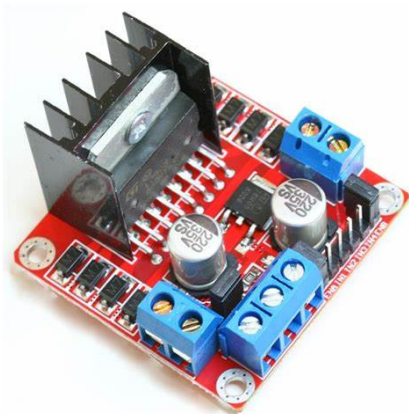
Baterai yang di gunakan yaitu baterai AA(1,5V) sebanyak 4 buah karena dapat menghasilkan 6V yang bertujuan untuk memberikan daya ke Motor Driver, dinamo dan sensor infrared.

3. Power Bank



Powerbank digunakan sebagai pengganti charger untuk menyalakan Raspberry Pi.

4. Motor Driver



Driver motor merupakan modul driver motor DC yang paling banyak digunakan di dunia elektronika yang berfungsi untuk mengontrol kecepatan serta arah perputaran motor DC. Motor Driver yang digunakan berjenis L298N.

5. Gearbox



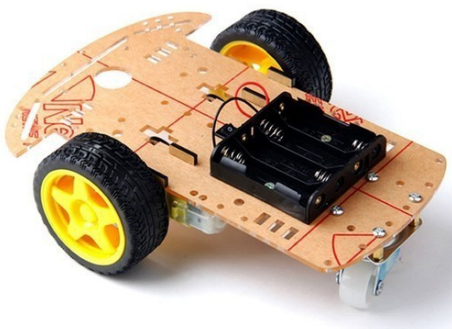
Gearbox merupakan suatu alat khusus yang diperlukan untuk menyesuaikan daya atau torsi (momen/daya) dari motor yang berputar. Gearbox juga adalah alat pengubah daya dari motor yang berputar menjadi tenaga yang lebih besar.

6. Sensor Inframerah



Sensor Inframerah adalah komponen elektronika yang dapat mendeteksi benda ketika cahaya inframerah terhalangi oleh benda. Sensor infrared terdiri dari LED infrared sebagai pemancar, sedangkan pada bagian penerima biasanya terdapat phototransistor, photodiode, atau inframerah modul yang berfungsi untuk menerima sinar inframerah yang dikirimkan oleh pemancar. Untuk sensornya saya menggunakan TCRT5000.

7. Chassis



Chassis atau kerangka merupakan tempat yang digunakan untuk menempelkan semua komponen yang akan digunakan.

8. Battery Holder



Battery Holder atau sering disebut dudukan baterai merupakan sebuah tempat yang digunakan untuk menyimpan baterai yang nantinya akan disambungkan ke Motor Driver.

9. Kabel Jumper



Kabel jumper ini digunakan untuk menghubungkan rangkain dari komponen ke komponen maupun dari komponen ke Breadboard. Kabel jumper ini memiliki 3 jenis:

- Male to Male,
- Male to Female,
- Female to Female.

10. Breadboard



Papan ini digunakan untuk penghubung dari komponen utama ke komponen yang lain, semisalnya dari Raspberry ke L298N.