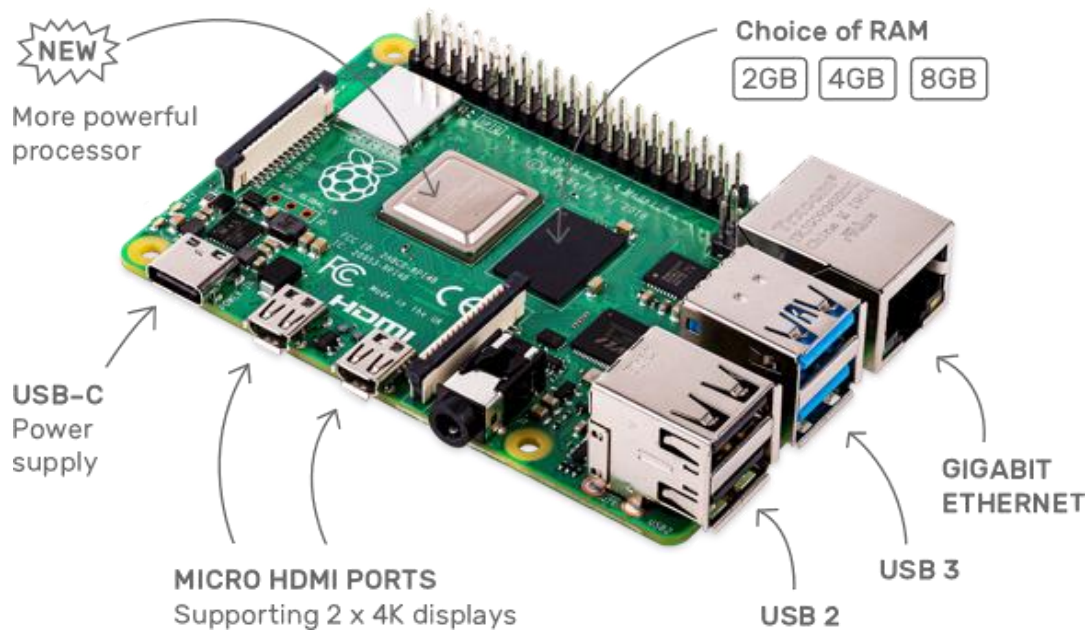


## Tugas 1 – Pengenalan Sistem Kendali

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

### 1. Raspberry Pi



Raspberry Pi, komputer singleboard yang dibuat oleh Raspberry Pi Foundation. Sistem operasi yang digunakan adalah Raspbian OS yang didasarkan dari Debian. Untuk bahasa pemrogramannya Raspberry Pi menggunakan bahasa Python.

### 2. Baterai



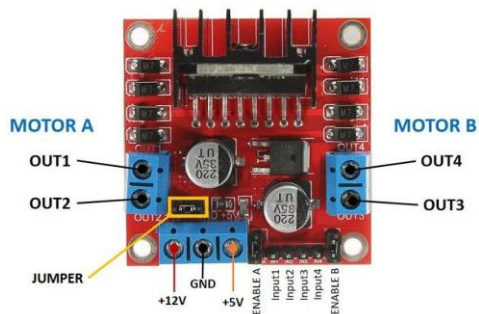
Baterai di gunakan untuk memberikan daya ke Motor Driver, dinamo dan sensor infrared.

### 3. Power Bank



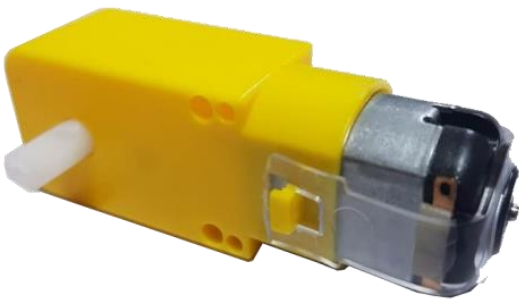
Powerbank dapat digunakan sebagai pengganti daya untuk menyalakan Raspberry Pi.

### 4. Motor Driver



Motor Driver adalah modul driver untuk motor DC yang paling banyak digunakan. Berfungsi untuk mengontrol kecepatan serta arah putaran motor DC. Motor Driver yang digunakan berjenis L298N.

### 5. Gearbox



Gearbox adalah alat khusus yang diperlukan untuk menyesuaikan daya atau torsi (momen/daya) dari motor yang berputar. Gearbox juga sebagai 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 tersebut. Sensor inframerah terdiri dari LED infrared sebagai pemancar, sedangkan pada bagian penerima terdapat *phototransistor*, *photodiode*, atau *modul inframerah* yang berfungsi untuk menerima sinar inframerah yang dikirimkan oleh pemancar.

## 7. Chassis



Chassis adalah kerangka tempat yang digunakan untuk menempelkan semua komponen yang akan digunakan.

## 8. Battery Holder



Battery Holder (dudukan baterai) adalah tempat yang digunakan untuk menyimpan baterai yang nantinya akan disambungkan ke Motor Driver.

### 9. Kabel Jumper



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

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

### 10. Breadboard



Breadboard digunakan untuk penghubung antar komponen.