

ROBOTIK

OBSTACLE AVOIDING ROBOT

Peralatan :

1. Arduino Uno
2. Kit robot
3. Kabel jumper
4. Screw And screw nur
5. Obeng (+)
6. Sensor ultrasonik
7. Ultrasonic holder
8. Driver L298N
9. Barrel Jack

Merakit :

1. Memasang roda depan
 - a. Pasang terlebih dahulu penyangga roda

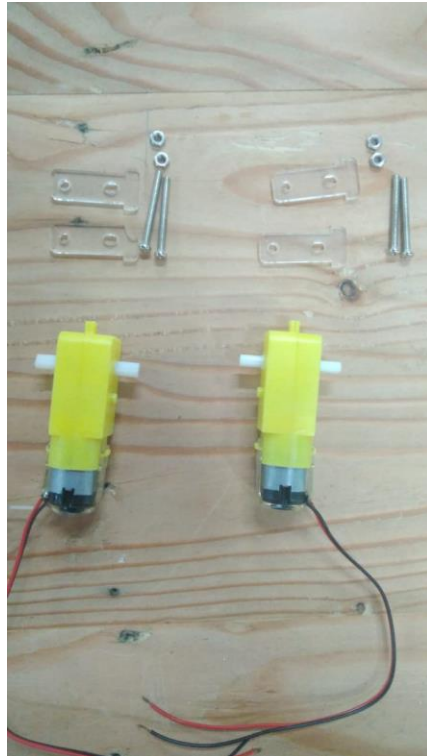


- b. Kemudian pasang roda

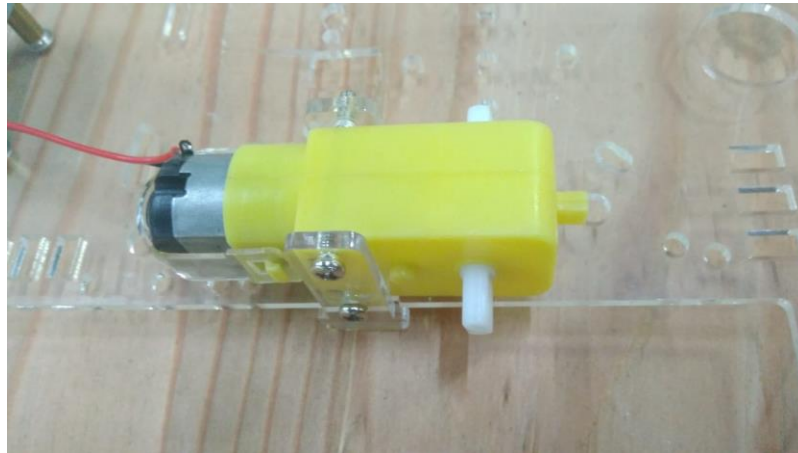


2. Memasang motor DC

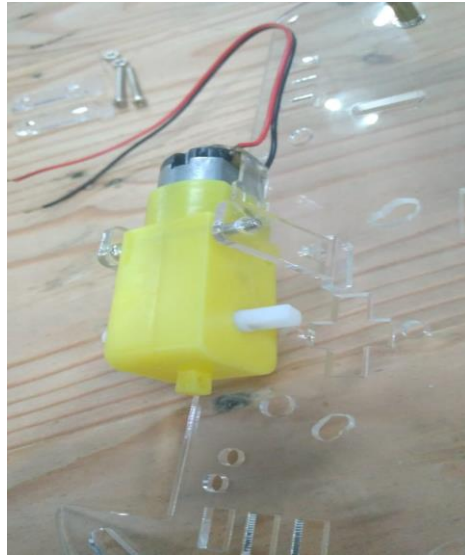
- a. Siapkan 2 buah motor DC, 4 screw dan 4 nut screw



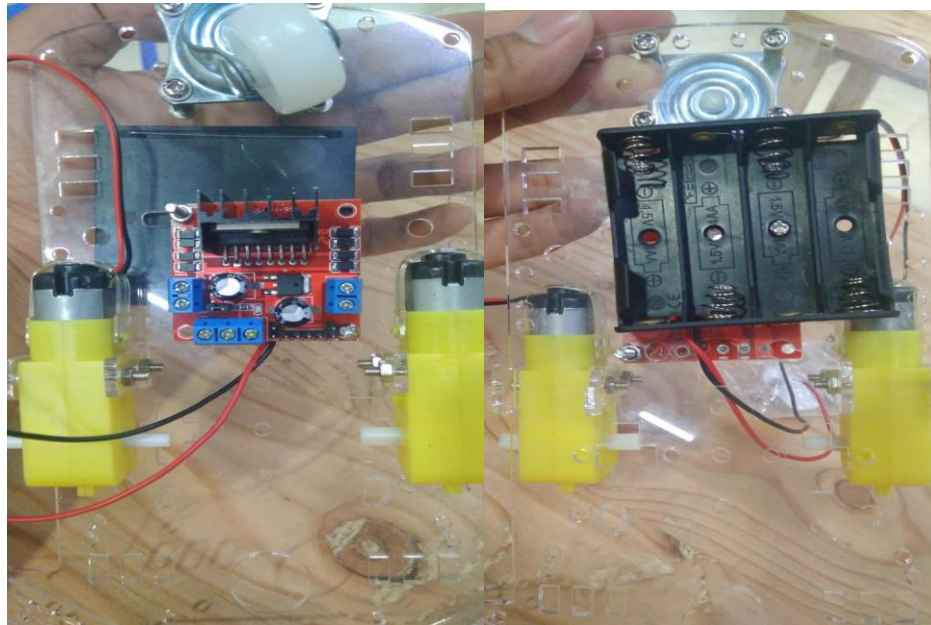
- b. Pasang motor DC dengan kepala menghadap belakang badan mobil



- c. Setelah itu kunci dengan nut screw

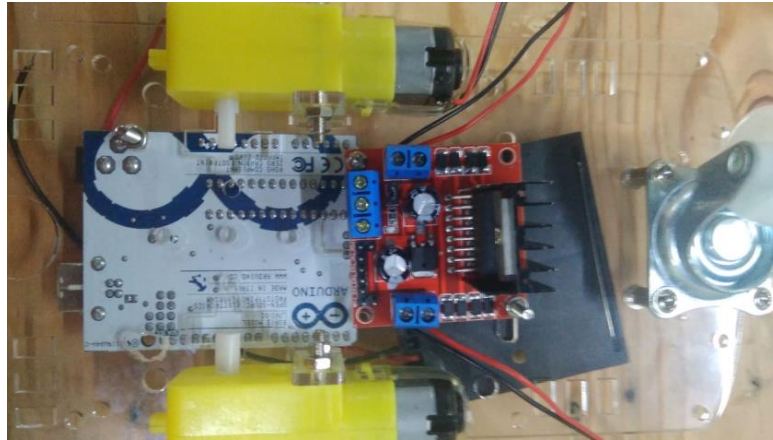


- d. Begitu juga dengan motor 1 nya lagi
3. Kemudian selanjutnya adalah memasang River L928N dan tempat baterai secara sejajar
- a. screw yang di beri tanda dipasang sejajar dengan baterai holder.

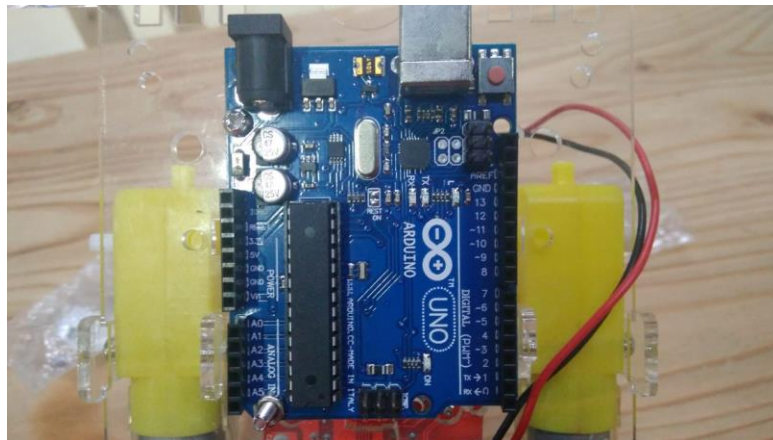


- b. kemudian kunci screw dengan nur screw

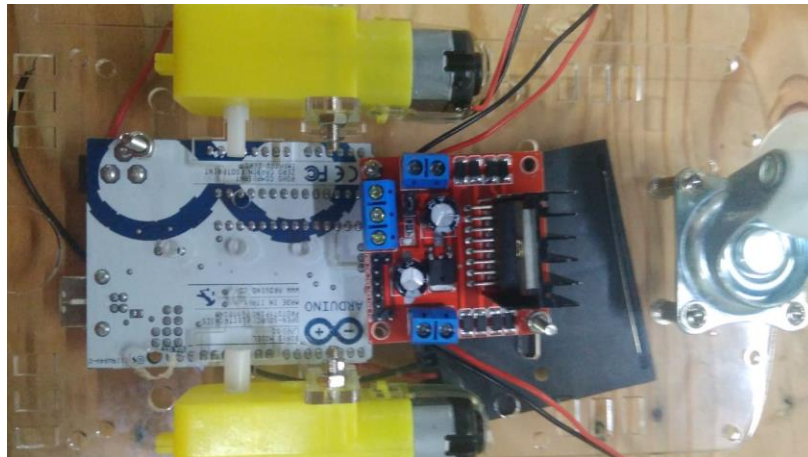
4. selanjutnya pasang arduino
 - a. screw terhubung dengan River L298N



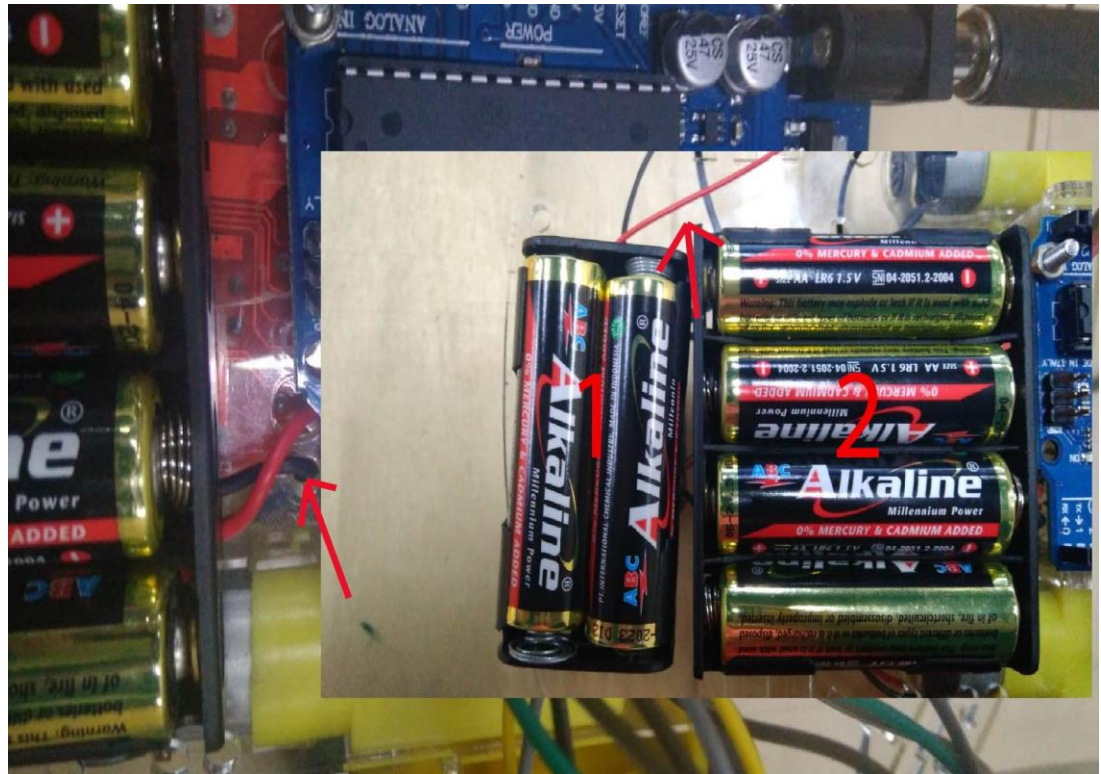
- a



5. selanjutnya hubungkan motor DC dengan River L298N



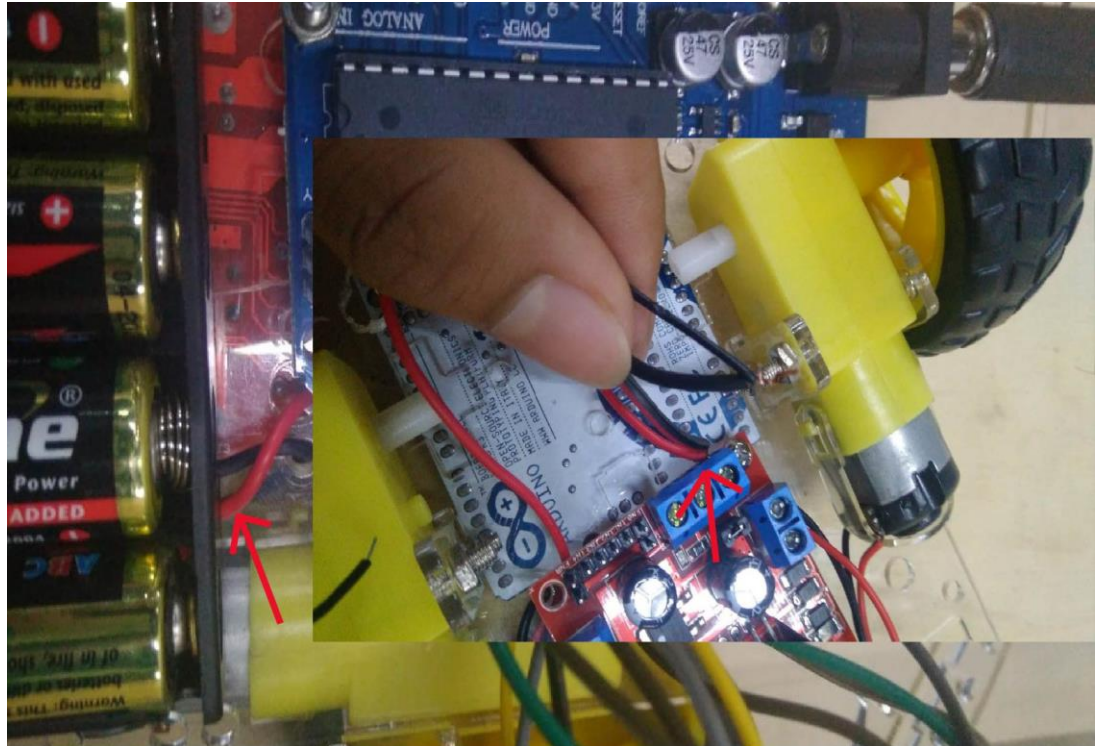
6. langkah selanjutnya yaitu memasang saklar, dimana kita akan menggunakan rangkaian seri
 - a. hubungkan kabel merah pada tempat baterai satu dengan kabel warna hitam pada tempat baterai 2.



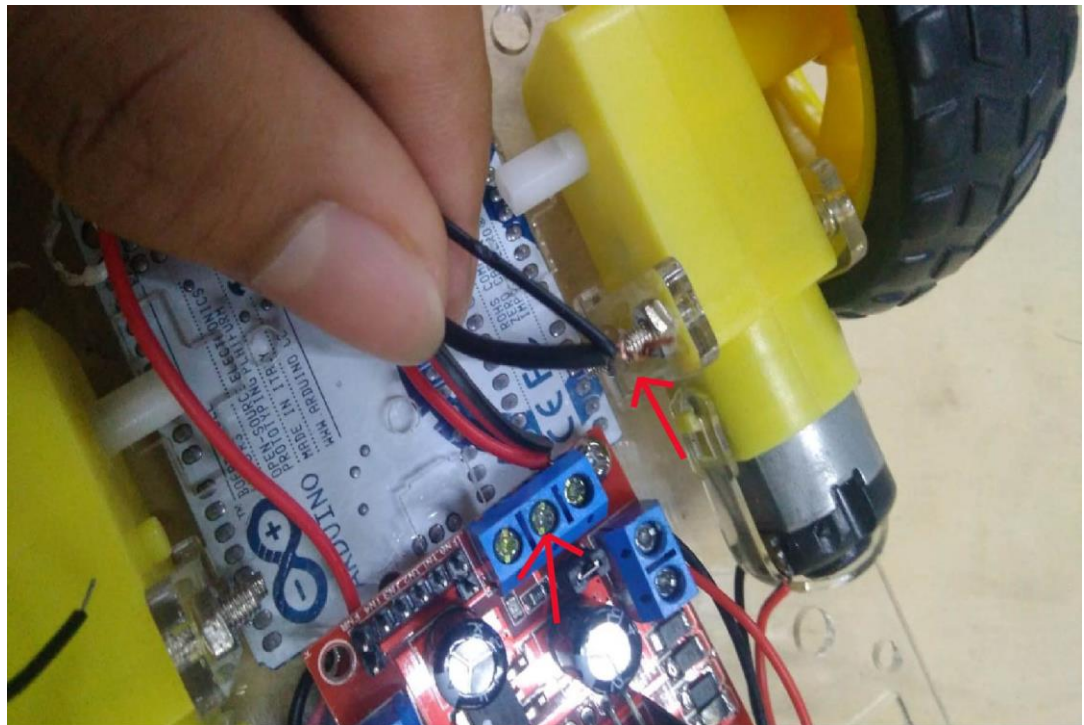
- b. kemudian bungkus dengan karet
- c. siapkan kabel jack



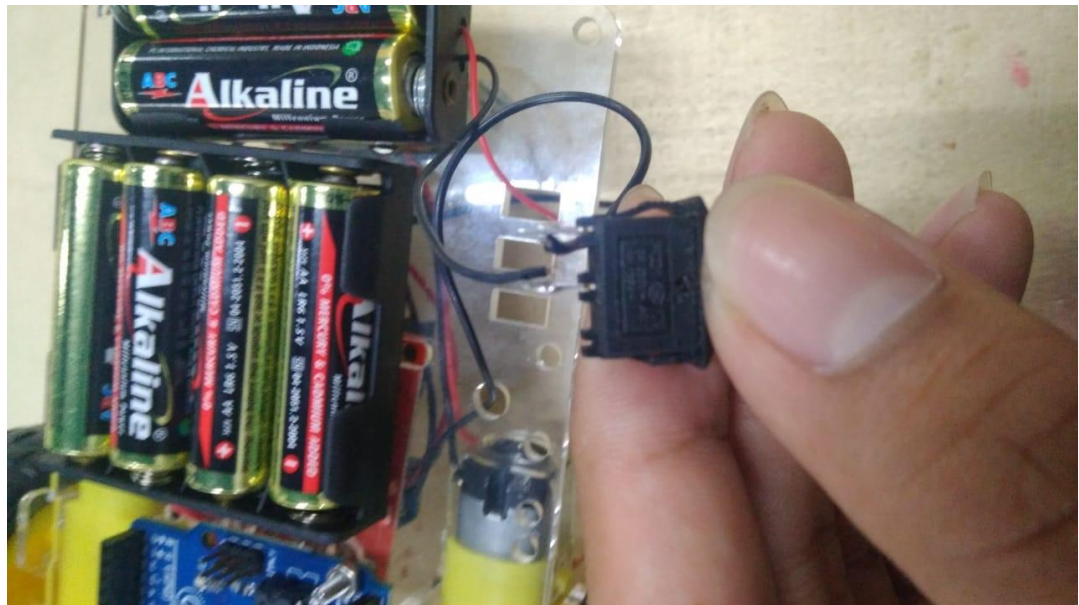
- d. gabungkan kabel warna merah pada baterai 2 dengan kabel warna merah pada kabel Jack kemudian pasang pada slot 12V di papan L298N



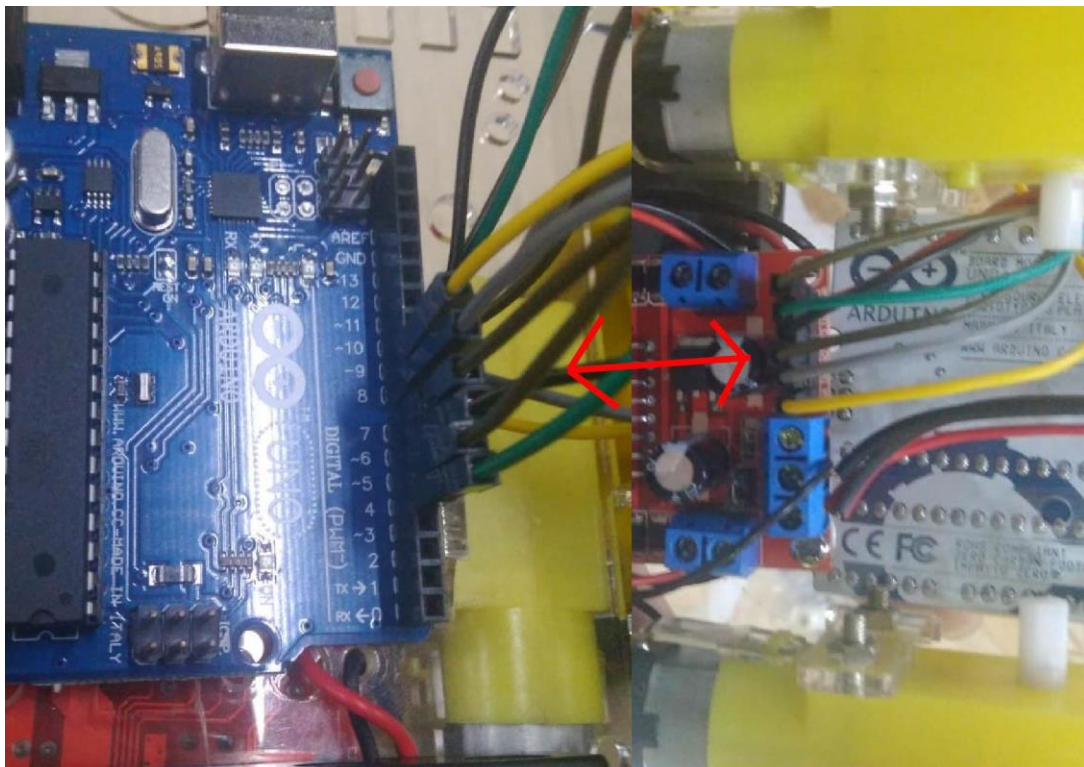
- e. siapkan sebuah kabel baru kemudian gabungkan dengan kabel warna hitam pada kabel Jack dan pasang pada slot GROUND di L298N



- f. terakhir tersisa dua kabel merah dan hitam yang belum dipasang akan di hubungkan ke saklar dan di solder.



7. sekarang kita akan memasang kabel jumper yang menghubungkan L298N ke arduino



Pin Arduino	Pin L298N
4	IN4
5	ENB

6	IN3
7	IN2
8	IN1
9	ENA

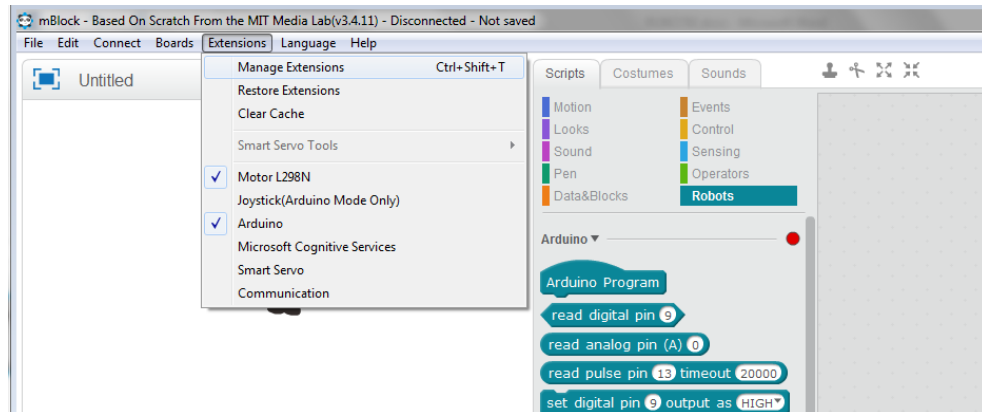
8. terakhir pasang ultrasonik dan ultrasonik holder kemudian pasang kabel jumper sesuai dengan tabel berikut

ECHO	2
TRIGGER	3

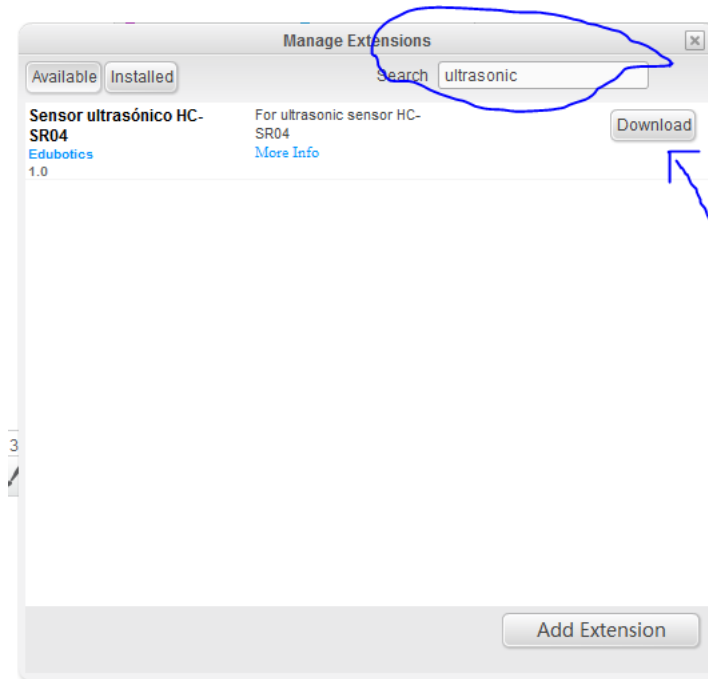
Mblock Programming

Untuk mem-program kita akan menggunakan sebuah software yang dirancang khusus untuk melakukan programming secara visual dengan hanya melakukan Drag And Drop.

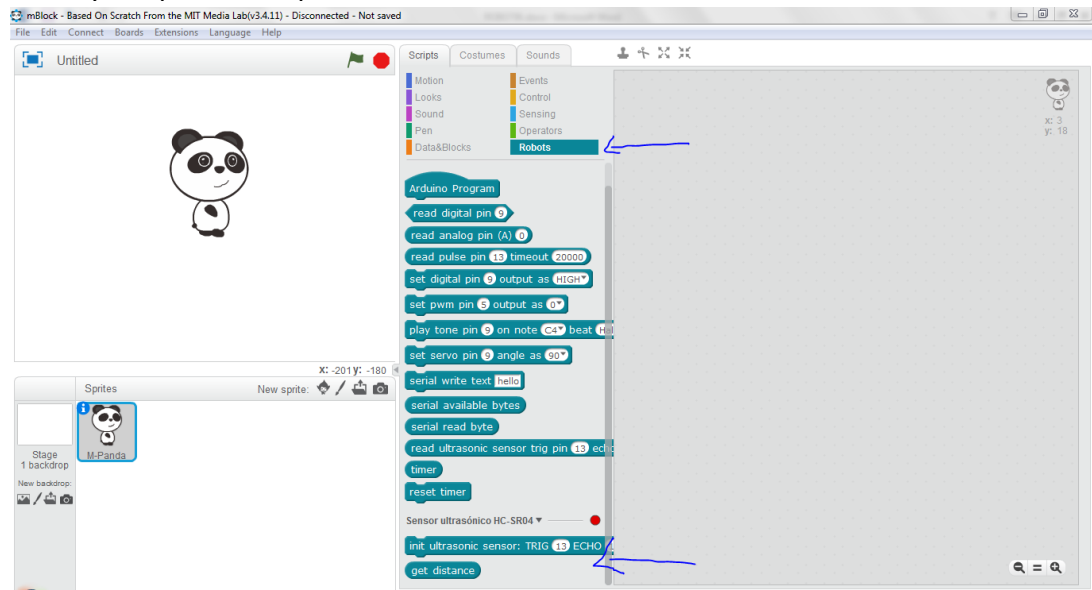
1. Instal mblock terlebih dahulu
2. Kemudian kita akan melakukan instalasi Driver
 - a. Pilih Extention kemudian Manage Extention atau Ctrl+Shift+T



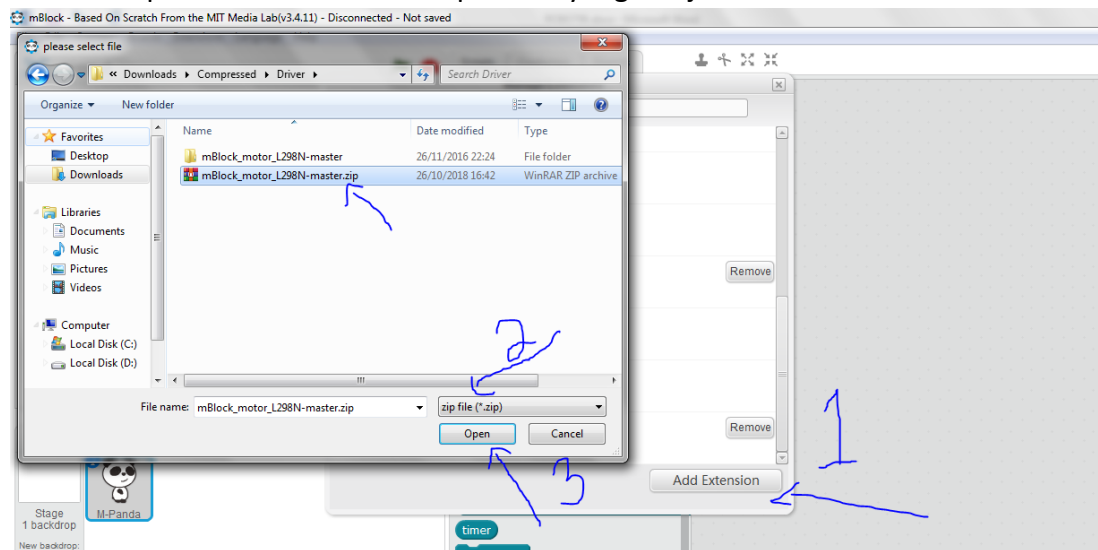
- b. Kemudian search dengan nama ultrasonik dan klik tombol download



c. Hasilnya dapat dilihat pada tab robot

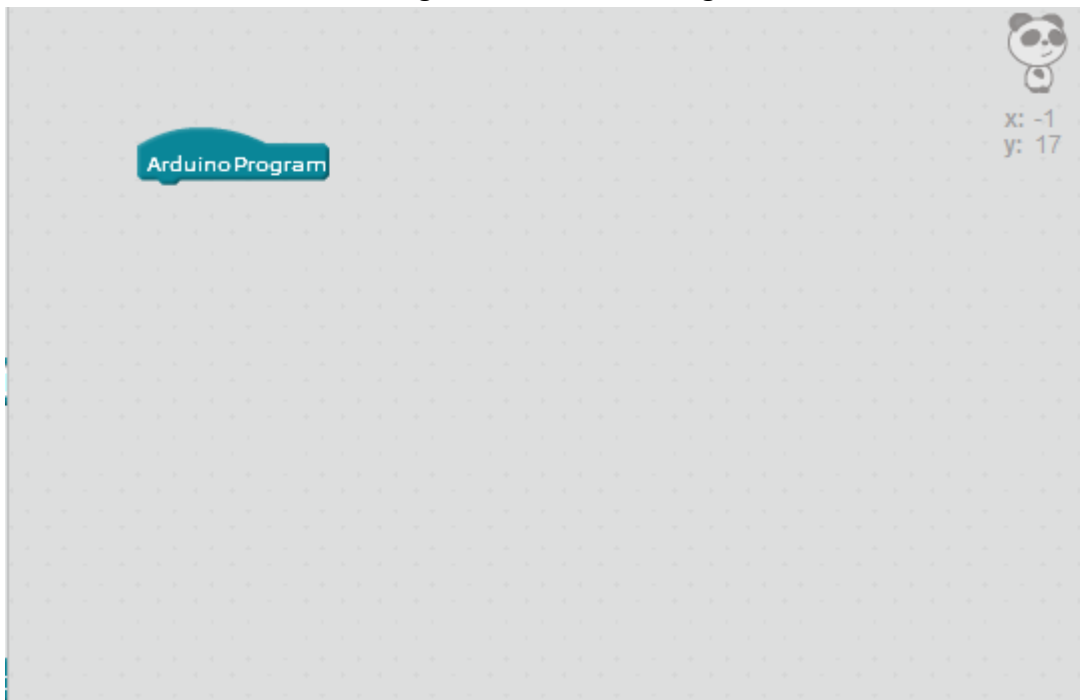


d. Selanjutnya kita akan menginstall River motor DC, kembali ke manage extension kemudian pilih Add extension dan pilih file yang dituju.

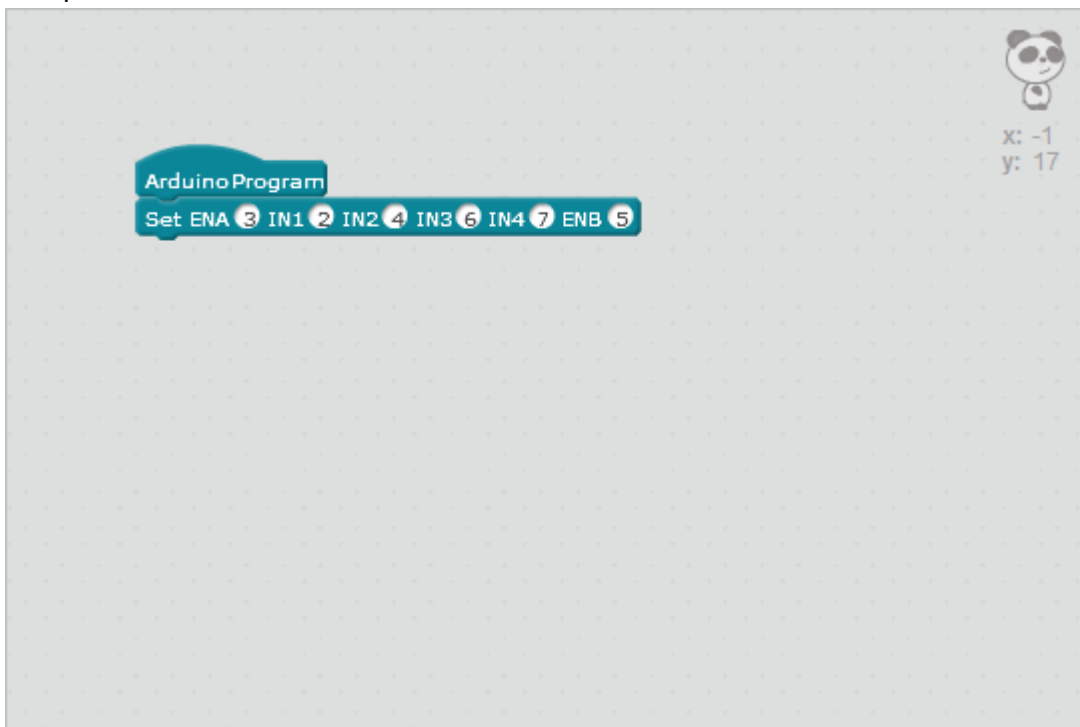


3. Persiapan Driver telah selesai. Kita akan masuk ke dalam programmingnya.

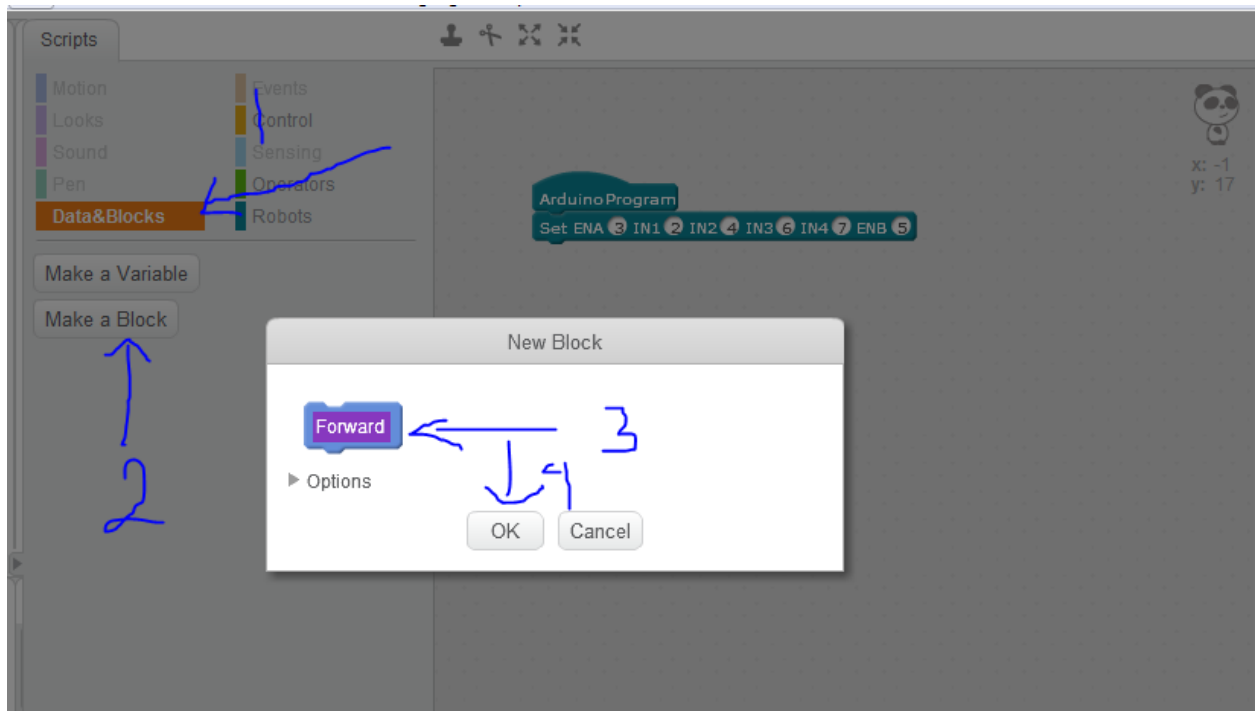
4. Pertama kita akan memulai dengan blok "arduino Program"



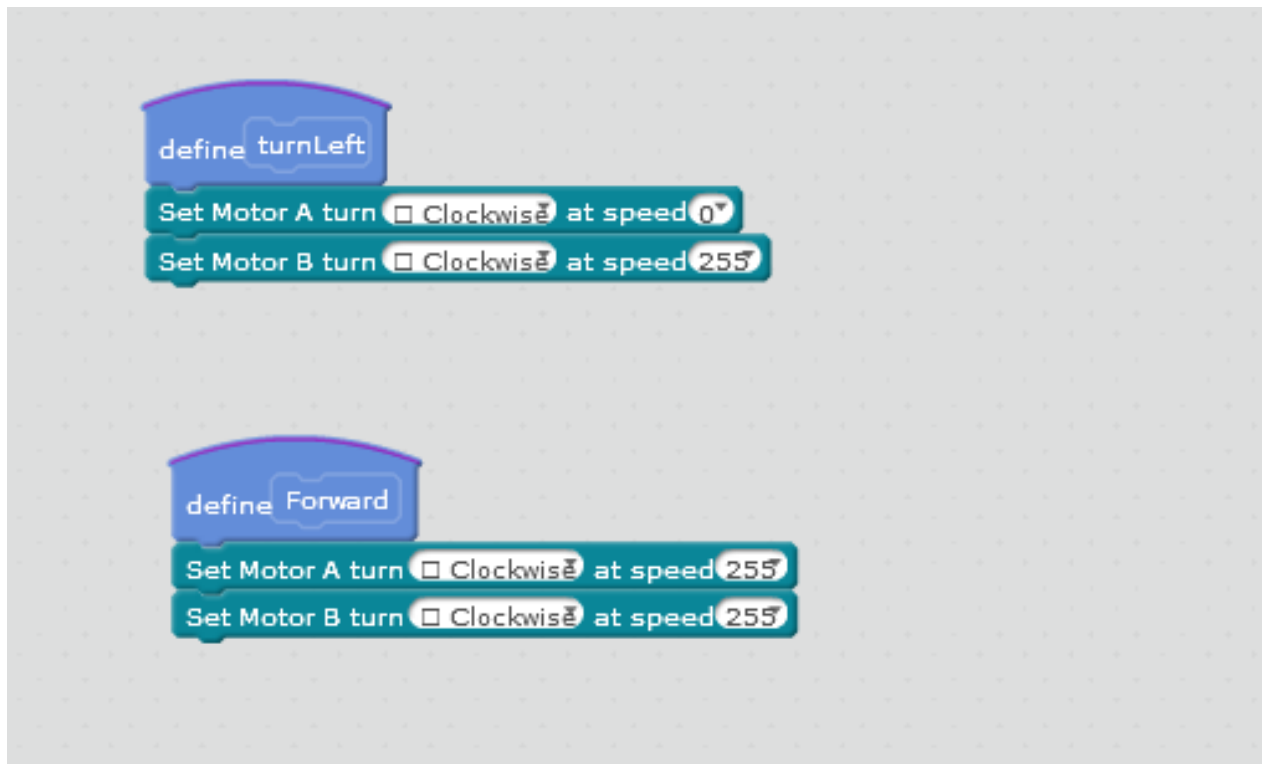
5. Kemudian kita akan mendelkarasikan Port-port sesuai dengan tabel diatas untuk motor maupun ultrasonik sensor.



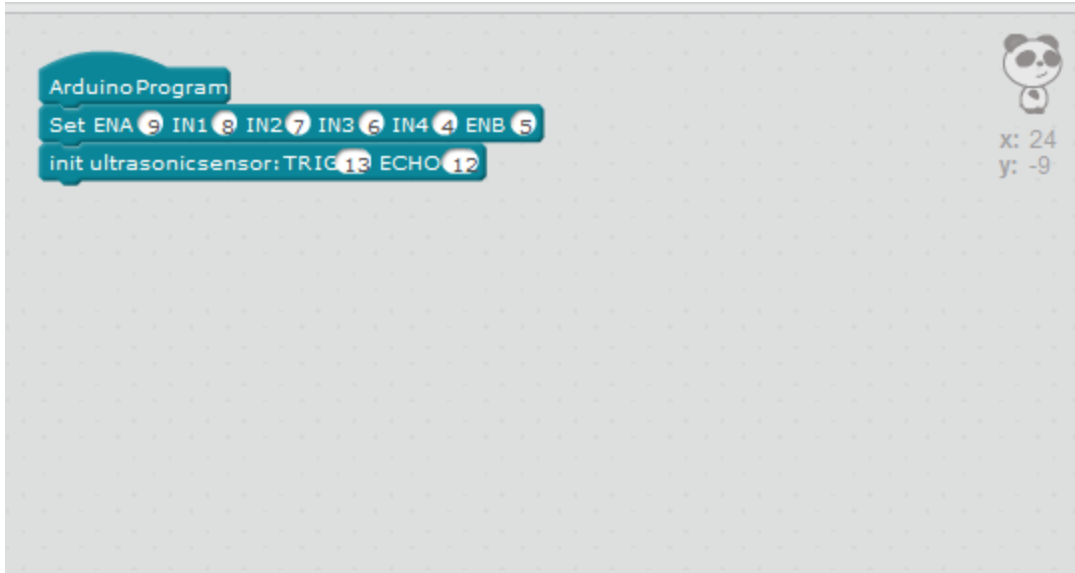
6. Kemudian masuk ke “Data&Blocks” dan buat blok dengan nama “Forward” dan “turnLeft”



7. Set motor A dan motor B



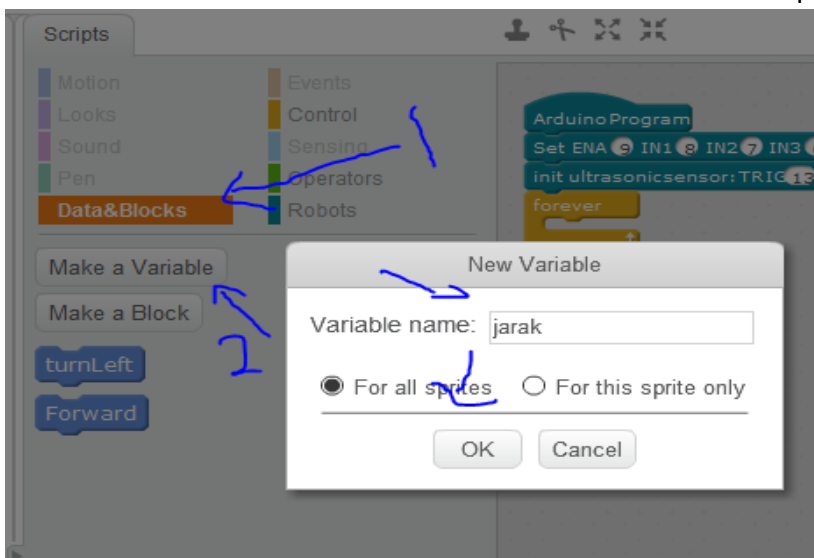
8. Deklarasikan Port ultrasonik



9. Setelah itu kita tambahkan blok “forever” agar program dapat berjalan terus.



10. Kemudian kita akan membuat sebuah variabel untuk menampung nilai ultasonic





11. Selanjutnya adalah membuat sebuah kondisi dimana jika nilai yang diberikan ultrasonik sama dengan 25 atau kurang dari 25 maka mobil akan belok kiri, jika nilai ultrasonic lebih besar dari 25 maka mobil akan tetap maju.

