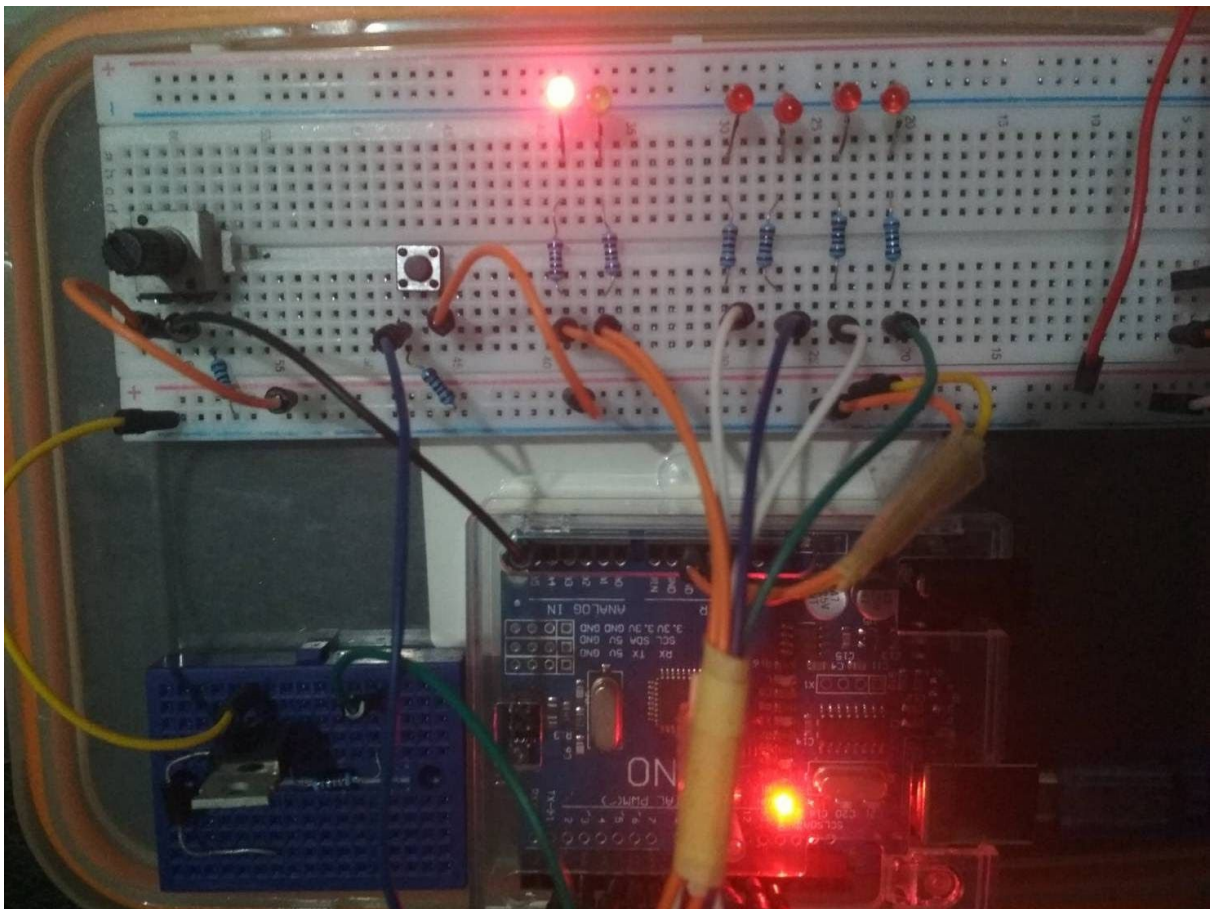


KERAN AIR OTOMATIS UNTUK PENAMPUNGAN

Dibuat oleh: Alfeto, Antonius Rildo, Chaterine Cristianti

Technical documentation

Hardware



Berikut adalah model penampang dari alat.

Dalam penggunaan harap memperhatikan beberapa ketentuan yaitu:

1. Jauhkan alat dari air.
2. Hanya keran dan sensor yang dekat dengan air.
3. Gunakanlah arus AC.
4. Alat yang dipergunakan dalam pemasangan adalah obeng.
5. Proses kalibrasi memerlukan waktu sekitar 3 detik. Dimohon penggunan untuk bersabar.
6. Jika terjadi kendala harap menghubungi teknisi.

Dokumentasi teknis

1. Arduino
 - Dimensi : 68.6mm X 53.4mm
 - Berat : 25 g
 - Daya operasi : 5V
 - Input daya : 6V - 20V. (Rekomendasi: 7V -12V)
 - Output daya : I/O PIN (20mA), 3.3V pin (50mA)
2. Ultrasonic
 - Dimensi : 45mm X 20mm X 15mm
 - Daya operasi : 5V / 15mA
 - Frekuensi : 40Hz
 - Tingkat kemiringan : 15 derajat
 - Jangkauan pengukuran : 2cm - 400cm
3. Valve
 - Dimensi : 35mm X 35mm X 55mm
 - Daya operasi : 24V
 - Tekanan : 1 Psi

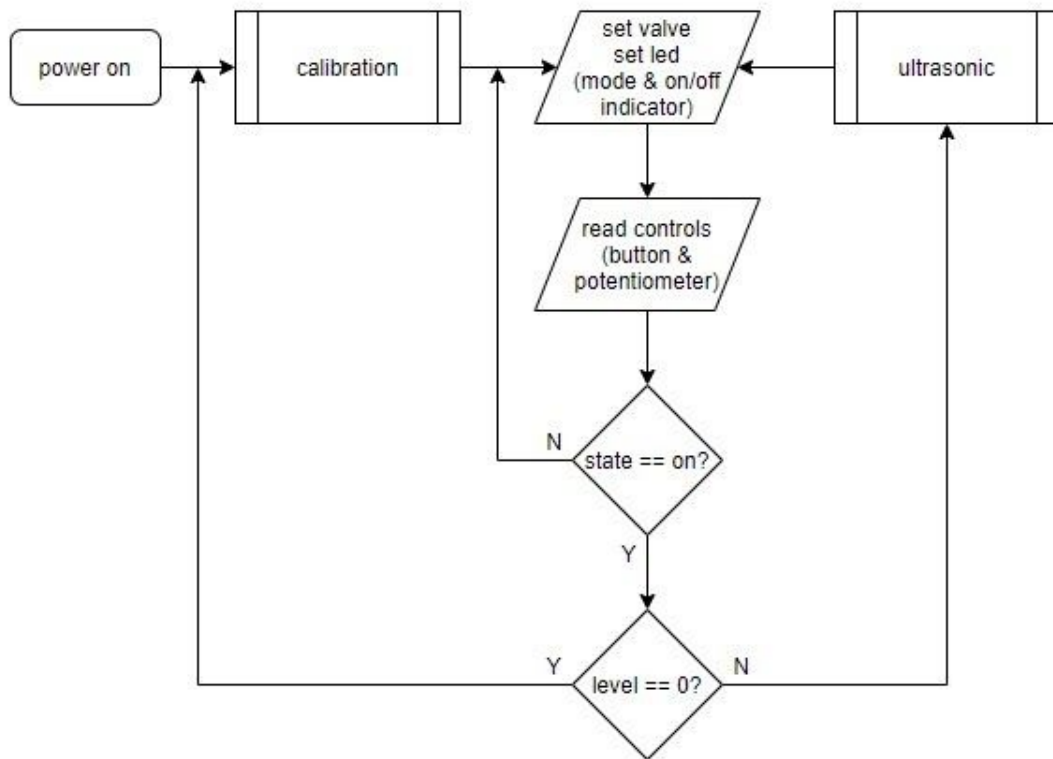
Software

Beberapa fungsi yang dipergunakan:

- setOnOffLED ()
Merupakan sebuah fungsi untuk menyalakan atau mematikan LED.
- setValve ()
Merupakan sebuah fungsi untuk menyalakan atau mematikan valve.
- setMode ()
Merupakan sebuah fungsi untuk menentukan mode mana yang dipilih oleh pengguna.
- setModeLED ()
Merupakan sebuah fungsi untuk menyalakan LED mana yang akan dinyalakan ketika pengguna memilih mode tersebut.

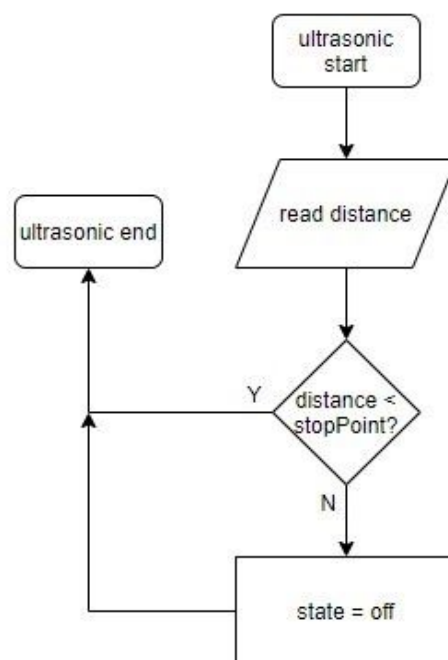
Berikut adalah flowchart dari setiap software:

1. flowchart dari main (gambar 1).



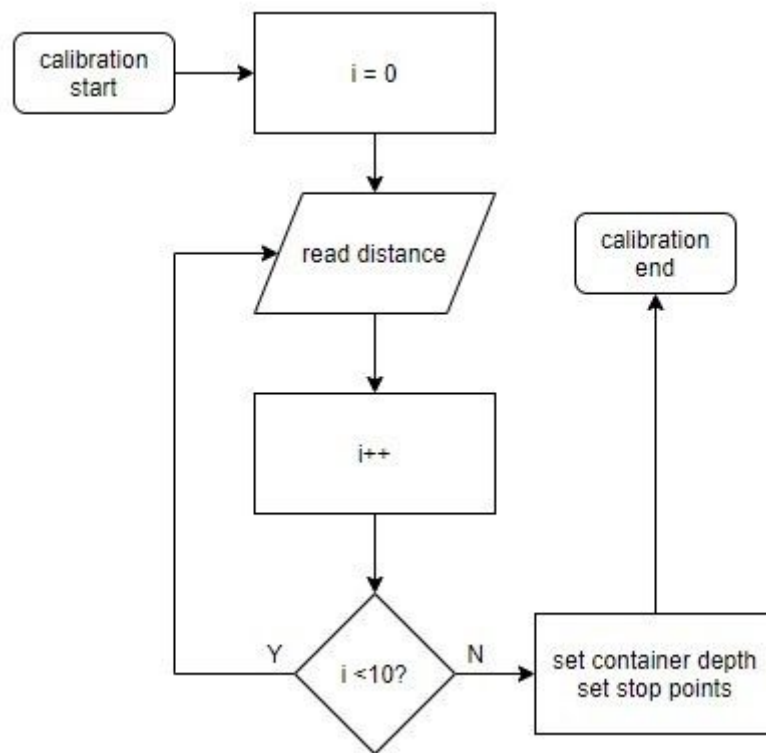
Gambar 1. Flowchart main().

2. Flowchart metode kalibrasi (gambar 2).



Gambar 2. Flowchart metode kalibrasi.

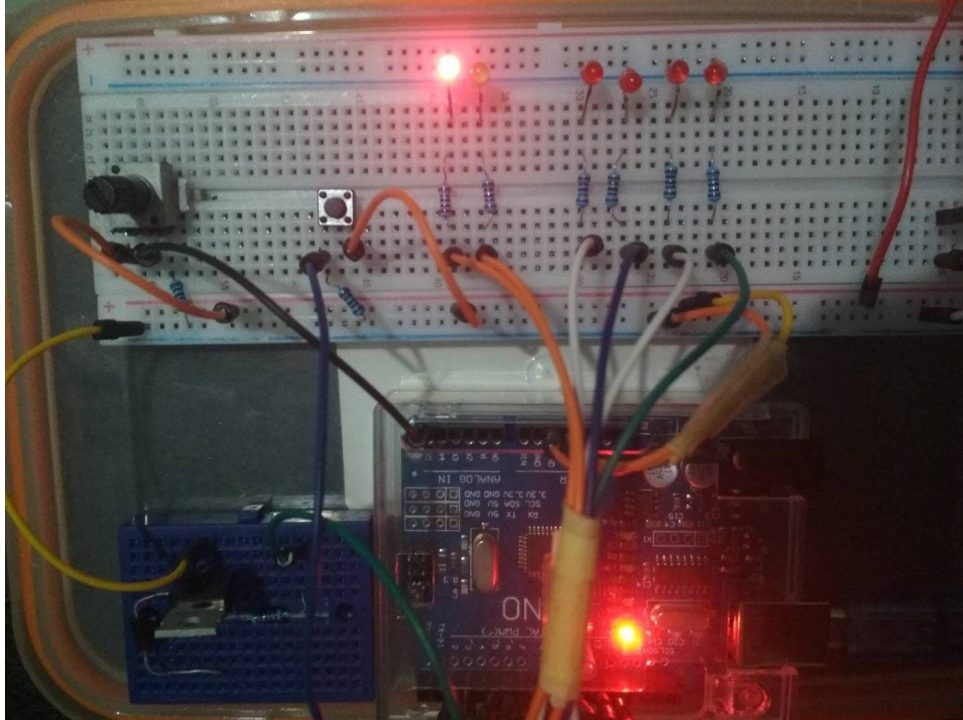
3. Flowchart cara kerja ultrasonic (gambar 3).



Gambar 3. Flowchart cara kerja ultrasonic.

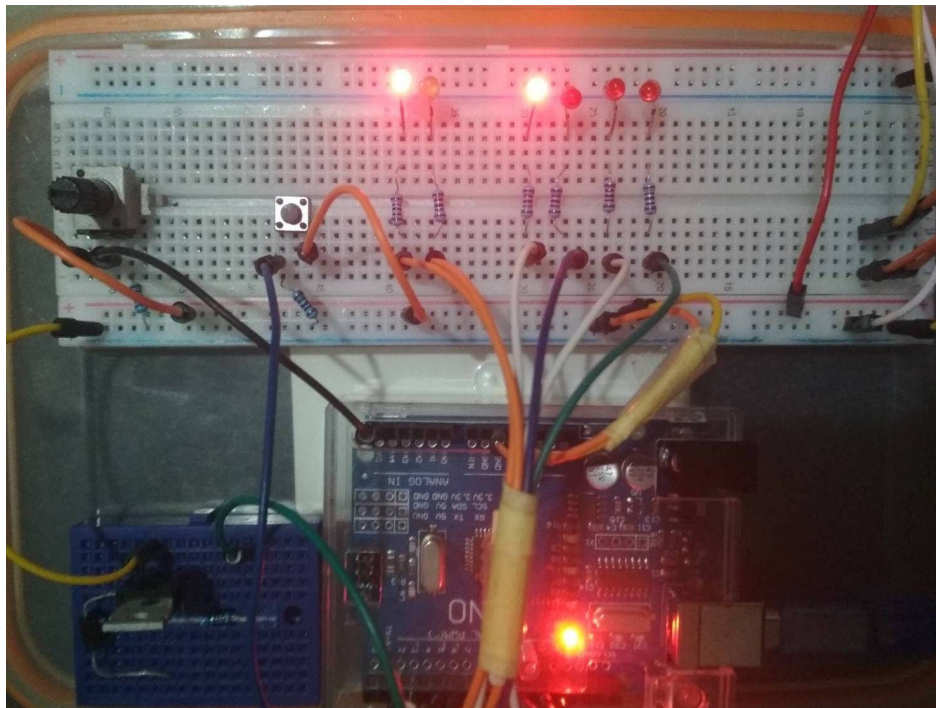
User manual

1. Nyalakan arduino dan pasang adaptor ke listrik sehingga menyala (gambar 1).



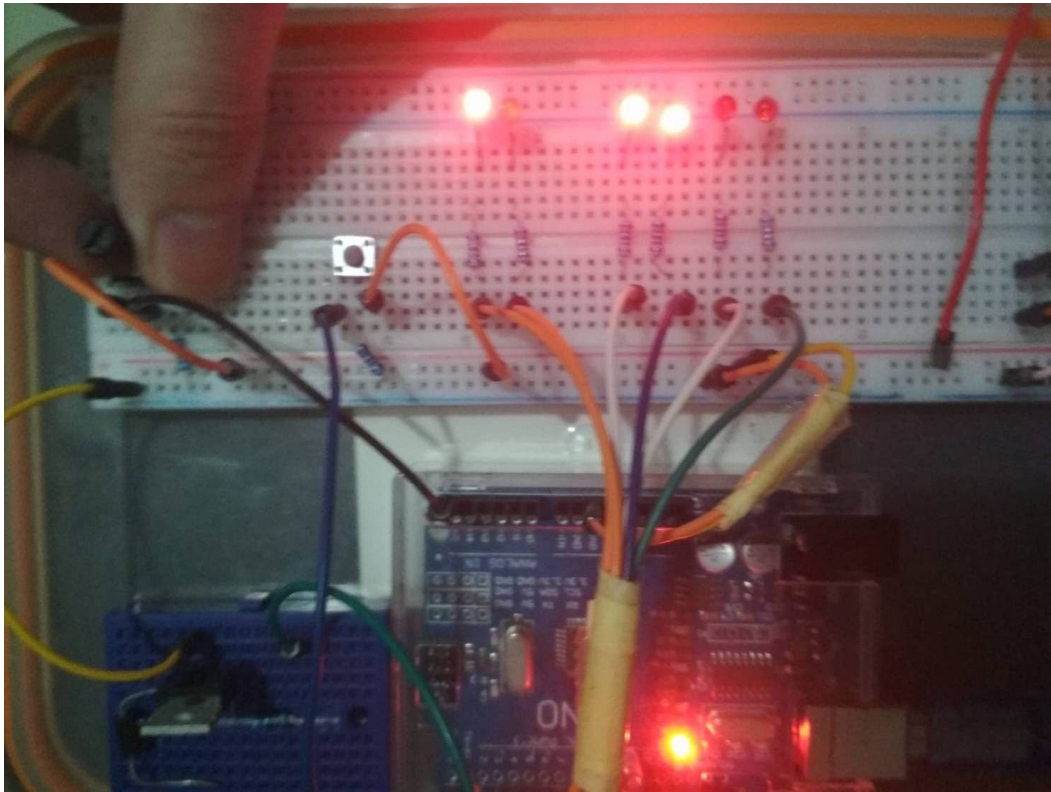
Gambar 1. Layout alat ketika dipasang.

2. Setelah 3 detik maka alat akan menunjukkan mode 1 (gambar 2).



Gambar 2. Mode ketika sudah selesai kalibrasi.

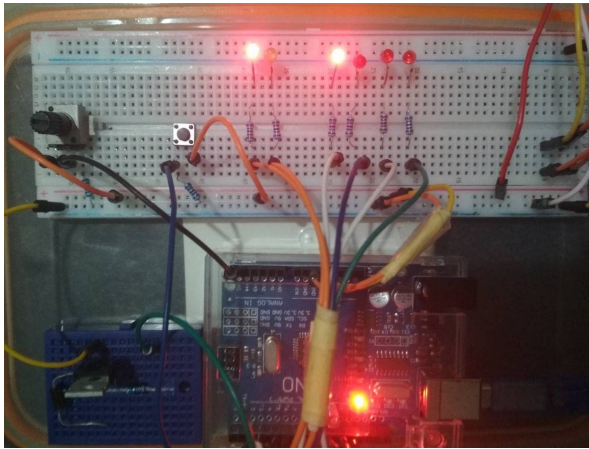
3. Untuk mengganti mode dapat dipilih menggunakan potensiometer yang berada pada sisi kiri alat. Cara penggunaan potensiometer adalah dengan memutar potensiometer (gambar 3).



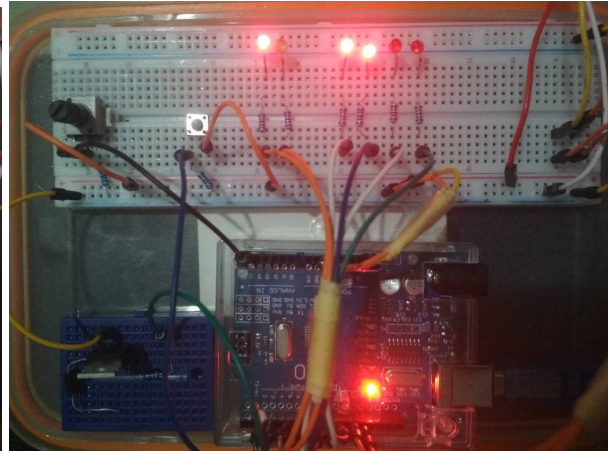
Gambar 3. Pemilihan menggunakan potensiometer.

4. Berikut adalah mode yang dapat dipilih (gambar dari kiri ke kanan):

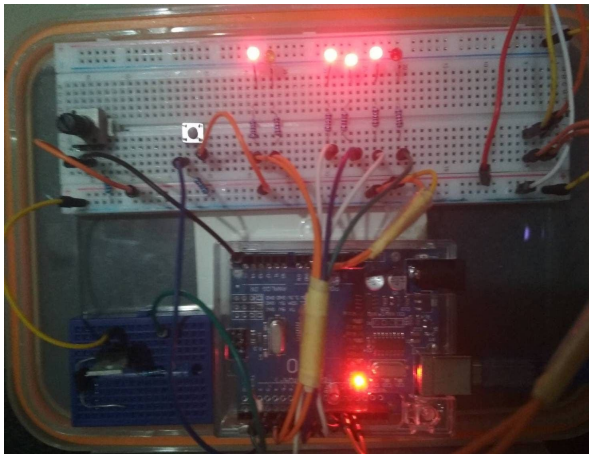
- Mode 1: mode full dari kapasitas
- Mode 2: mode $\frac{3}{4}$ full dari kapasitas (tiga per empat)
- Mode 3: mode $\frac{1}{2}$ full dari kapasitas (setengah)
- Mode 4: mode $\frac{1}{4}$ full dari kapasitas (separuh)



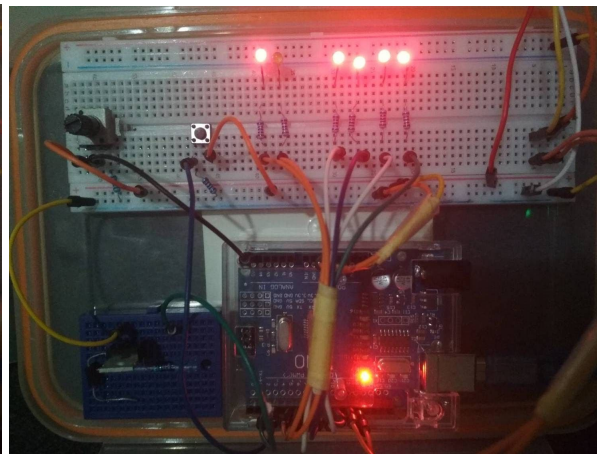
Gambar 4. Mode 1



Gambar 5. mode 2

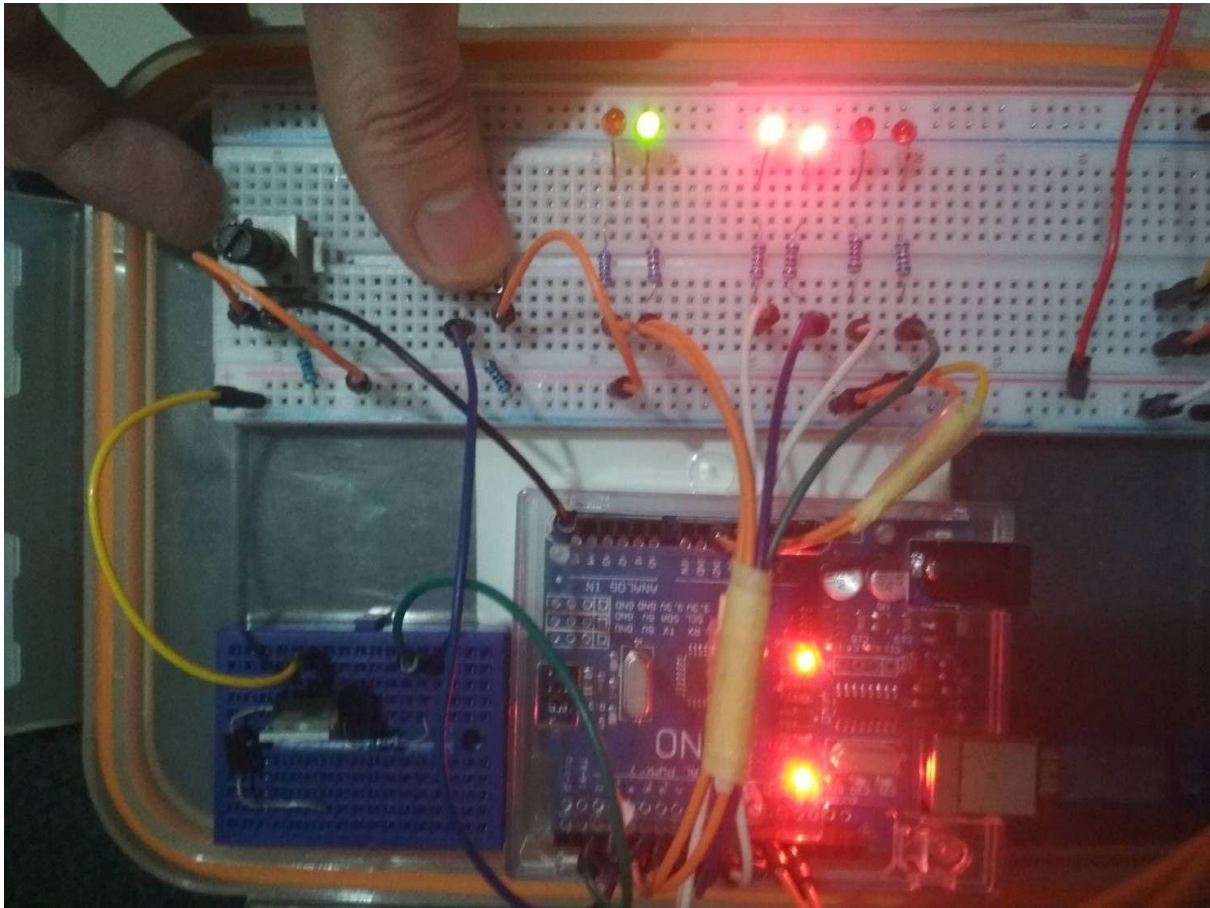


Gambar 6. Mode 3



Gambar 7. mode 4

5. Untuk menyalakan keran menggunakan tombol yang ada ditengah alat (sebelah kanan potensio) (gambar 8).



Gambar 8. Ketika alat sedang beroperasi.

6. Keran akan berhenti sesuai dengan mode yang sudah dipilih pengguna.