



Integrasi Sistem Mikrokontroler dengan Standar I/O

Pokok Bahasan #5



Standar Input Output (I/O)

Beberapa macam I/O yang paling umum digunakan diantaranya:

- Push Button
- LED
- Buzzer
- Relay
- Potensiometer

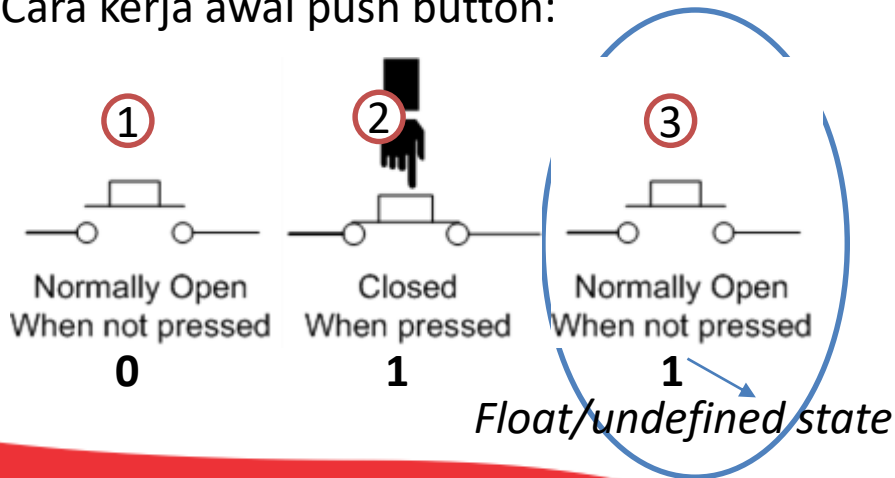
Pushbutton



Disebut juga
momentary
switch

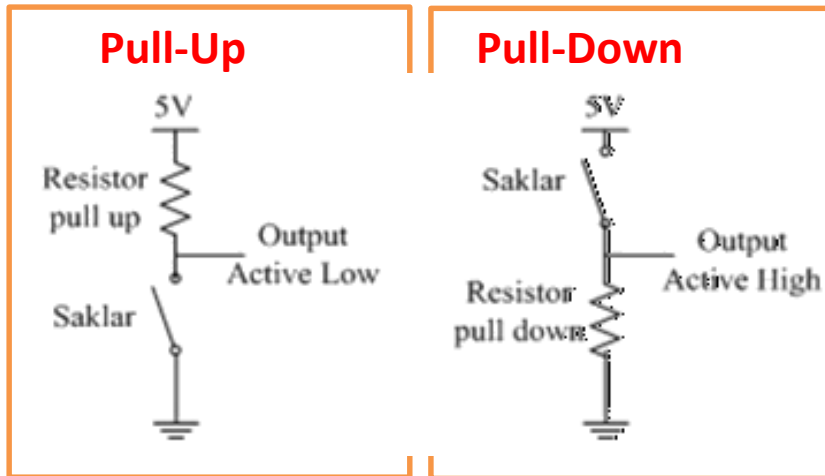
Oleh karena itu, perlu menghindari nilai “*float*” atau “*undefined state*” dengan menggunakan resistor.

Cara kerja awal push button:



- **Pull-Up** → Nilai *float* menjadi nilai *high*
- **Pull-Down** → Nilai *float* menjadi nilai *low*

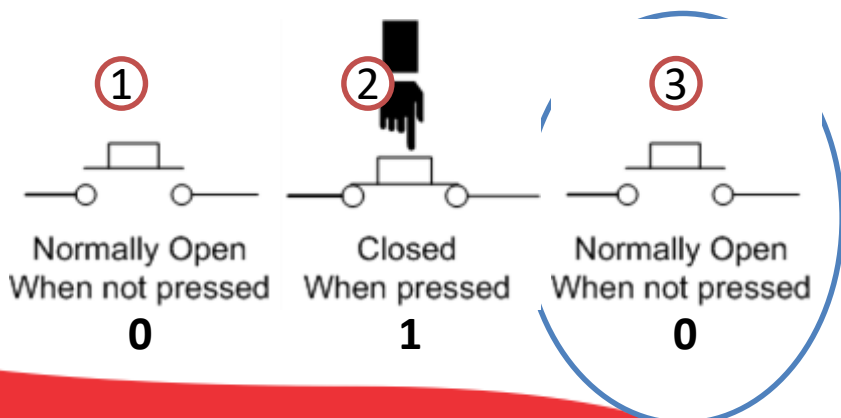
Pushbutton



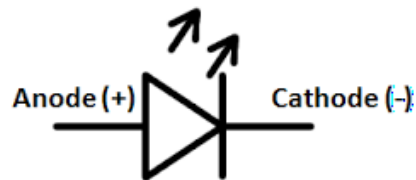
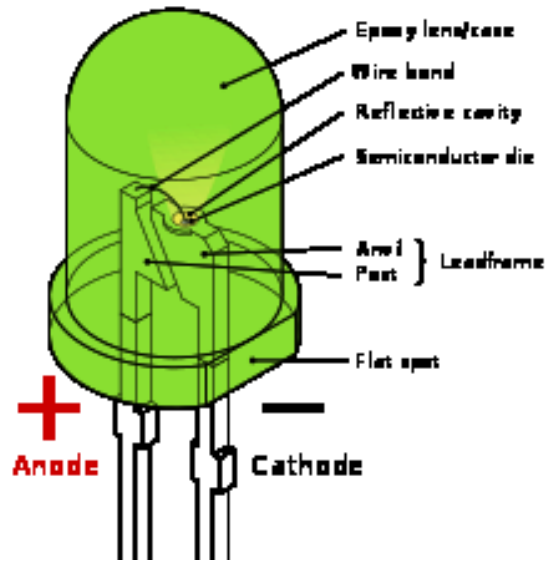
Untuk dicoba dikelas!

Silakan rangkai skematik pushbutton sesuai dengan keinginan Anda!

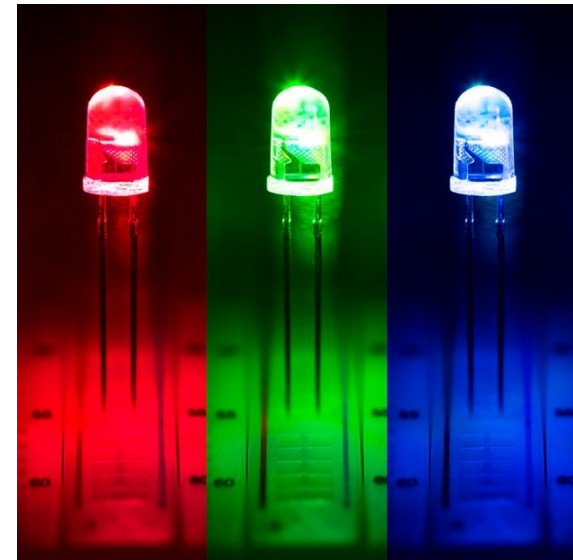
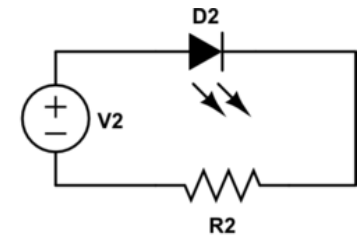
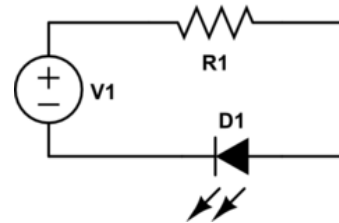
Contoh setelah menggunakan resistor pull-down



LED (Light Emitted Diode)

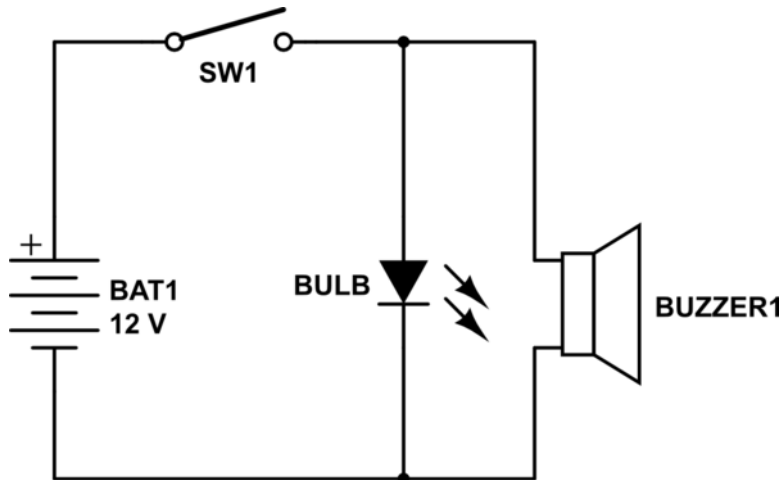


Contoh rangkaian:



Buzzer

Contoh rangkaian dengan buzzer

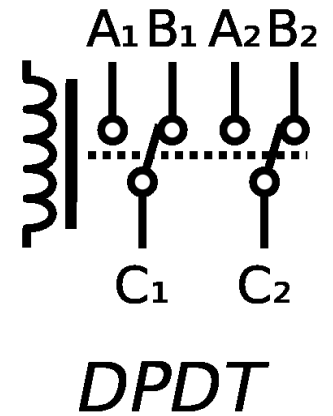
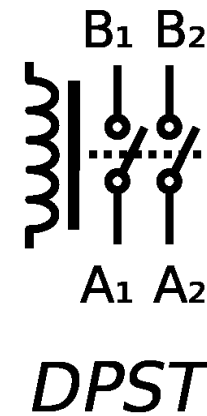
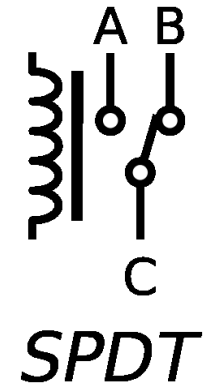
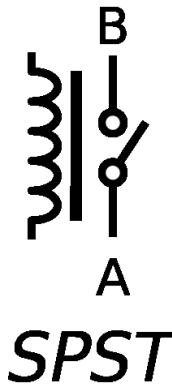
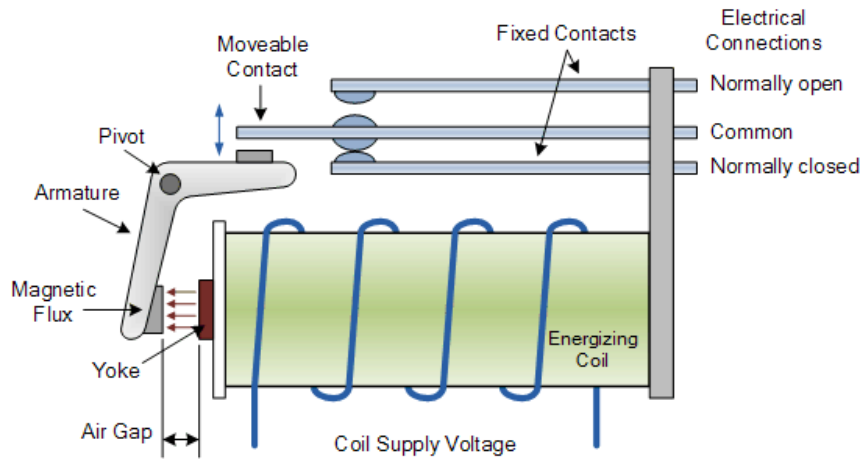


Buzzer adalah sebuah komponen elektronika yang berfungsi untuk mengubah getaran listrik menjadi getaran suara.

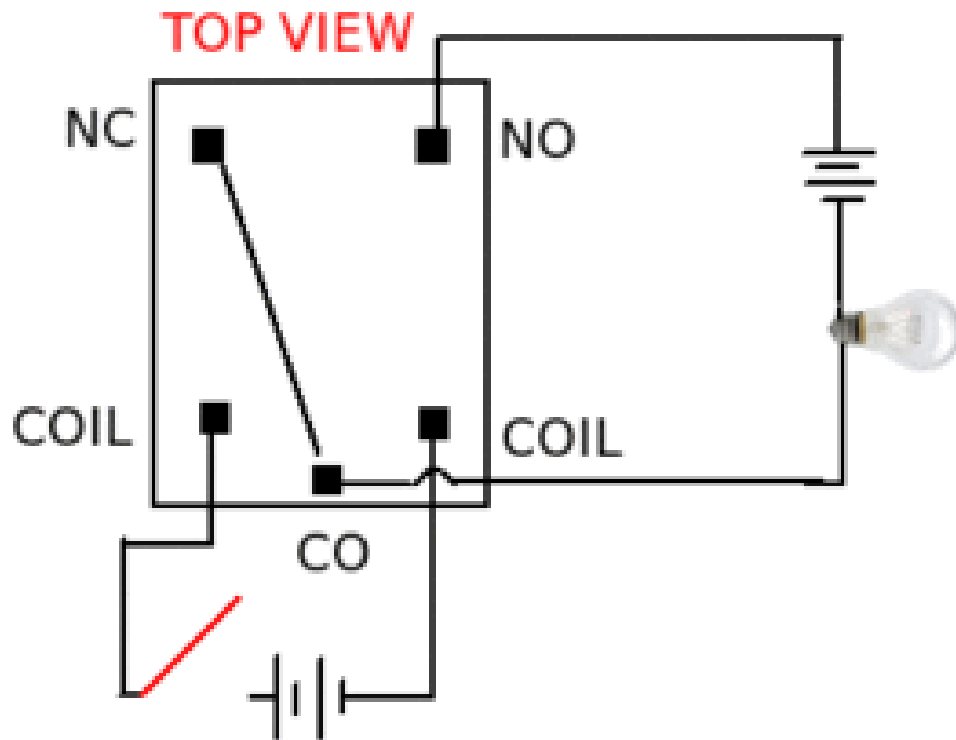




SPDT Relay
1 Channel



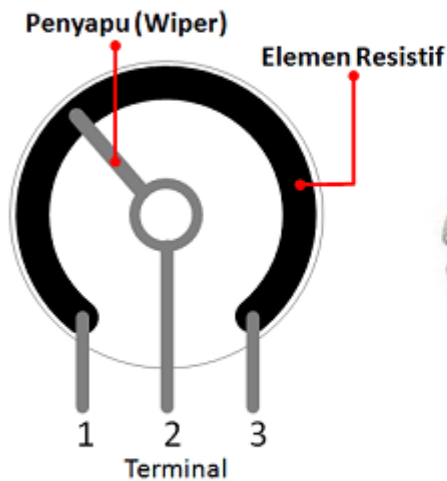
Relay



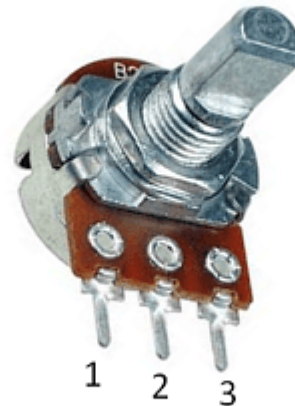
Contoh aplikasi
relay

Potensiometer

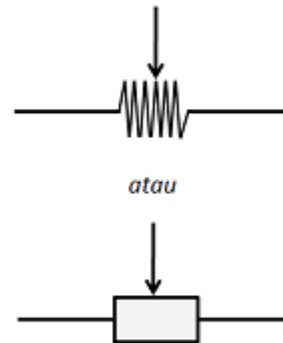
POTENSIOMETER



Struktur Internal
Potensiometer



Bentuk
Potensiometer



Simbol
Potensiometer

- Mengatur besar-kecilnya resistansi
- Berfungsi layaknya resistor variable

Tugas

- Silakan buat aplikasi yang mengintegrasikan fungsi dari:
 - pushbutton,
 - led,
 - buzzer,
 - relay, dan
 - potensiometer