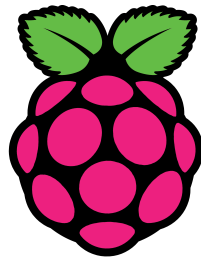


# Raspberry Pi3 with Python



<https://www.sasmitohrr.web.id/sasmitoh/>  
<http://mhs.pelitabangsa.ac.id/sasmitoh/>  
<https://sasmitoh.github.io/>



RaspberryPi

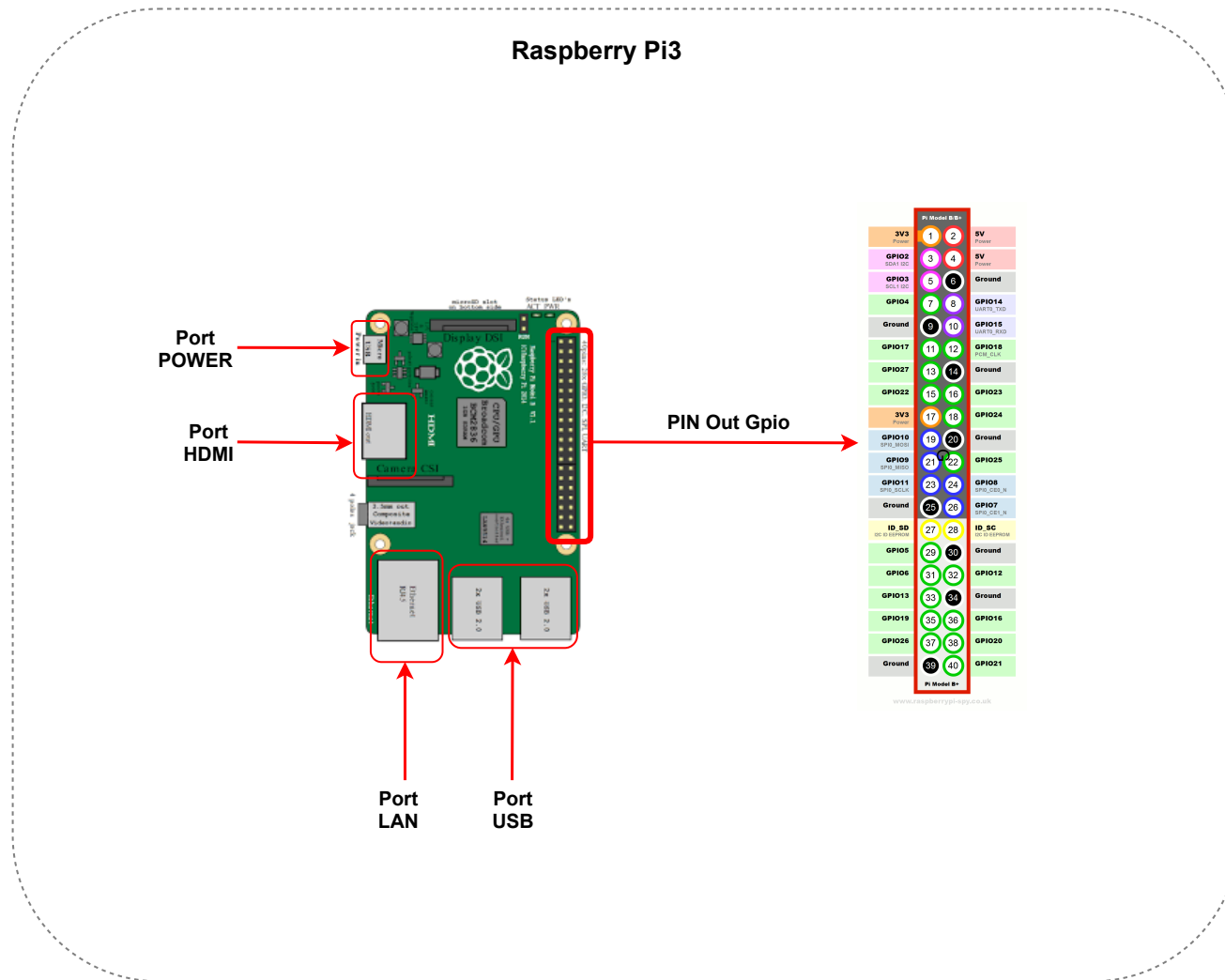
+



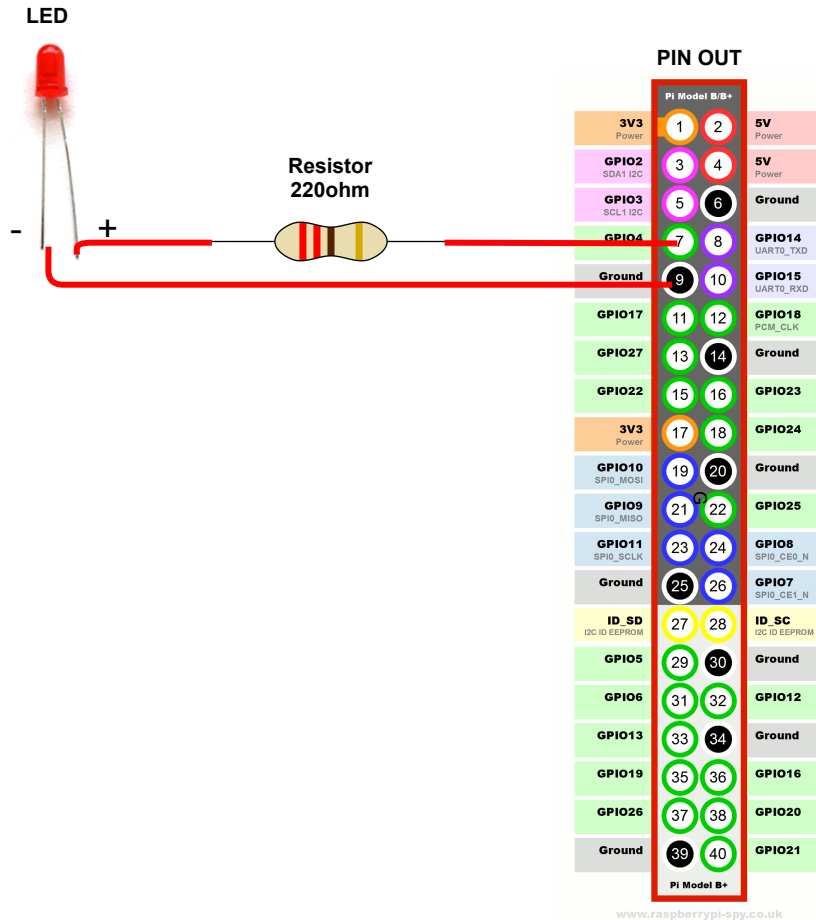
+



Python



## Menyalakan LED



## Script Python

led1.py

```
import RPi.GPIO as GPIO
import time

GPIO.setmode(GPIO.BCM)
GPIO.setwarnings(False)

GPIO.setup(4, GPIO.OUT)

GPIO.output(4, GPIO.HIGH)
time.sleep(2)
GPIO.output(4, GPIO.LOW)
GPIO.cleanup()
```

## Keterangan Script Python

import RPi.GPIO as GPIO merupakan Library atau module yang digunakan untuk mengakses GPIO pin pada raspberry pi.

import time merupakan Library atau module time yang digunakan untuk pengoprasian terkait dengan waktu, misalkan memberikan jeda waktu.

GPIO.setwarnings(False) memberitahu Python untuk mengabaikan peringatan jika GPIO sudah digunakan

GPIO.setup(4, GPIO.OUT) memberitahu Python apabila pin GPIO 4 yang akan digunakan.

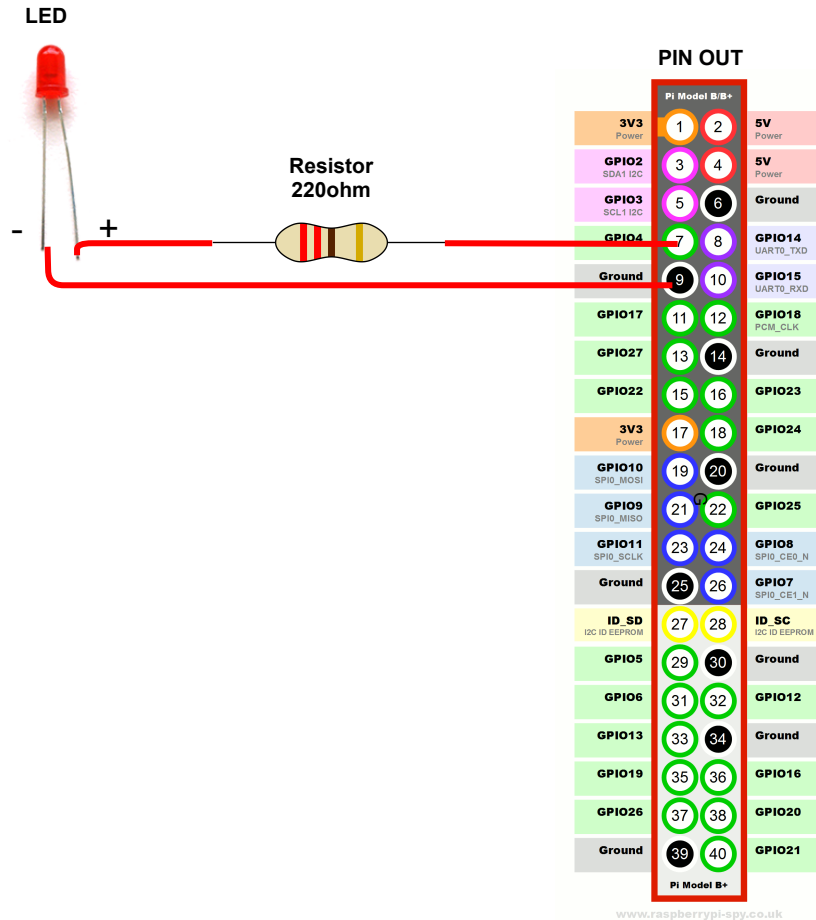
GPIO.output(4, GPIO.HIGH) perintah untuk menyalakan lampu LED

time.sleep(2) perintah untuk menjeda lampu LED hidup selama 2 detik

GPIO.output(4, GPIO.LOW) perintah untuk mematikan lampu LED

GPIO.cleanup() perintah untuk memastikan bahwa tidak ada arus listrik di pin GPIO

## Membuat LED berkedip



## Script Python

blink.py

```
import RPi.GPIO as GPIO
import time

GPIO.setmode(GPIO.BCM)
GPIO.setwarnings(False)

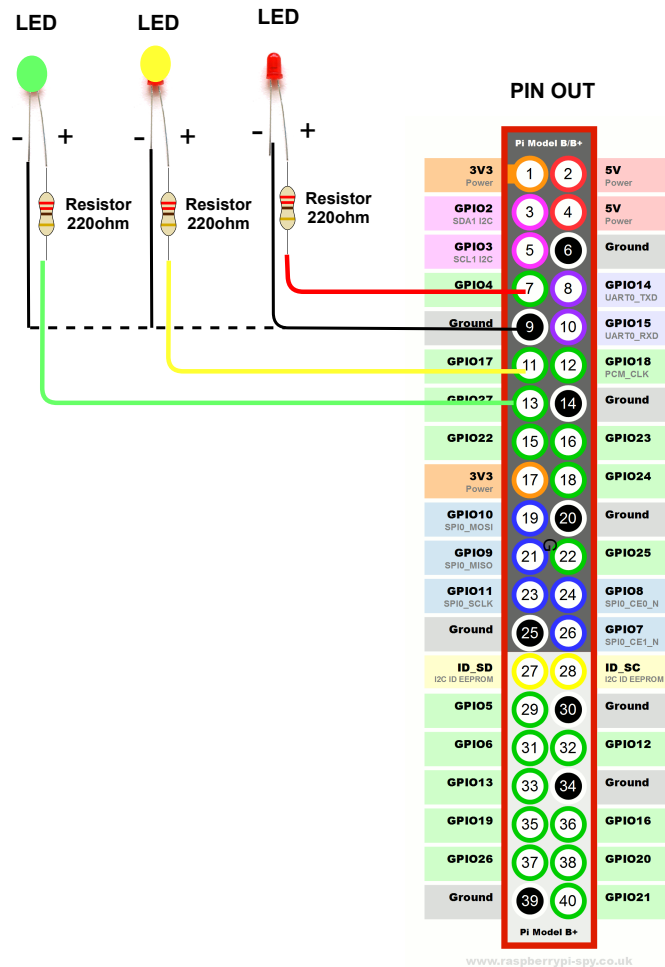
GPIO.setup(4, GPIO.OUT)

for i in range(3):
    GPIO.output(4, GPIO.HIGH)
    time.sleep(0.5)
    GPIO.output(4, GPIO.LOW)
    time.sleep(0.5)
GPIO.cleanup()
```

## Keterangan Script Python

**for i in range(3)** ini adalah perintah perulangan (for loop) bahwa perintah ini akan mengulang led berkedip sebanyak 3 kali.

## Membuat Traffic LED



## Script Python

traffic.py

```
import RPi.GPIO as GPIO
import time

GPIO.setmode(GPIO.BCM)
GPIO.setwarnings(False)

pinList =[4,17,27]

SleepTime = 1

for i in pinList:
    GPIO.setup(i, GPIO.OUT)

for i in pinList:
    GPIO.output(i, GPIO.HIGH)
    time.sleep(SleepTime)
    GPIO.output(i, GPIO.LOW)
    time.sleep(SleepTime)

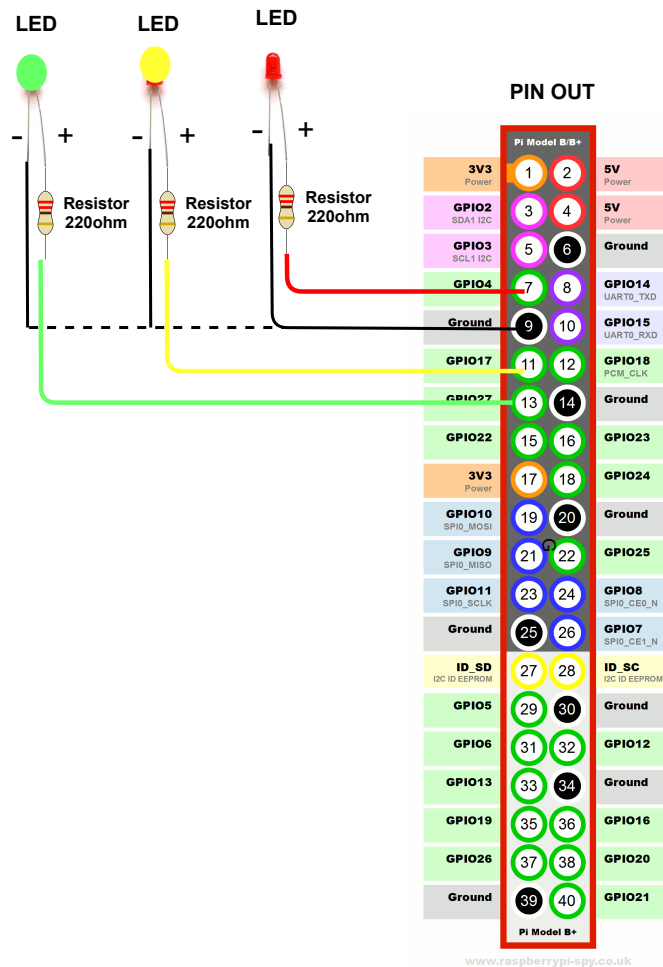
GPIO.cleanup()
```

## Keterangan Script Python

**pinList =[4,17,27]** ini adalah perintah List yang akan memberitahukan ke python apabila GPIO pin 4,17,27 akan digunakan

**SleepTime = 1** adalah perintah untuk menjeda waktu selama 1 detik ketika dioperasikan.

## Membuat flip flop LED



## Script Python

flip-flop.py

```
import RPi.GPIO as GPIO
import time

GPIO.setmode(GPIO.BCM)
GPIO.setwarnings(False)

pinList =[4,17,27]

SleepTime = 0.2

for i in pinList:
    GPIO.setup(i, GPIO.OUT)

try:
    while True:
        for i in pinList:
            GPIO.output(i, GPIO.HIGH)
            time.sleep(SleepTime)
            GPIO.output(i, GPIO.LOW)
            time.sleep(SleepTime)
except KeyboardInterrupt:
    pass

GPIO.cleanup()
```

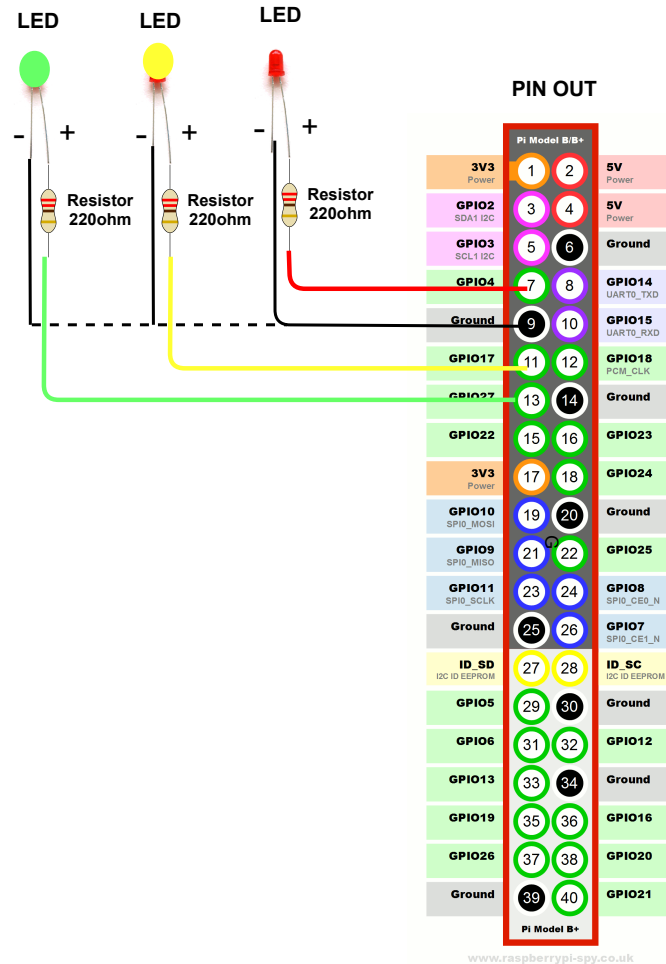
## Keterangan Script Python

**Flip-flop** memiliki prinsip yang sama dengan traffic led, yang membedakan loop secara terus menerus (infinite)

**SleepTime = 0.2** adalah perintah untuk menjeda waktu selama 0.2 detik ketika dioperasikan agar terlihat cepat.

**KeyboardInterrupt()** jika ada interupsi melalui keyboard (CTR+C) maka loop akan diteruskan ke GPIO.cleanup()

## Control LED menggunakan Statement



## Script Python

percabangan.py

```
import RPi.GPIO as GPIO
import time

GPIO.setmode(GPIO.BCM)
GPIO.setwarnings(False)

GPIO.setup(4,GPIO.OUT)
GPIO.setup(17,GPIO.OUT)
GPIO.setup(27,GPIO.OUT)

jawab = "y"

while (jawab == 'y'):
    perintah = input('masukan perintah : ')
    if perintah == 'ON led1':
        GPIO.output(4,GPIO.HIGH)
        status = 'led 1 menyala'
    elif perintah == 'OFF led1':
        GPIO.output(4,GPIO.LOW)
        status = 'led 1 padam'
    elif perintah == 'ON led2':
        GPIO.output(17,GPIO.HIGH)
        status = 'led 2 menyala'
    elif perintah == 'OFF led2':
        GPIO.output(17,GPIO.LOW)
        status = 'led 2 padam'
    elif perintah == 'ON led3':
        GPIO.output(27,GPIO.HIGH)
        status = 'led 3 menyala'
    elif perintah == 'OFF led3':
        GPIO.output(27,GPIO.LOW)
        status = 'led 3 padam'
    elif perintah == 'ON semua':
        GPIO.output(4,GPIO.HIGH)
        GPIO.output(17,GPIO.HIGH)
        GPIO.output(27,GPIO.HIGH)
        status = 'semua led menyala'
    elif perintah == 'OFF semua':
        GPIO.output(4,GPIO.LOW)
        GPIO.output(17,GPIO.LOW)
        GPIO.output(27,GPIO.LOW)
        status = 'semua led padam'
    else :
        status = 'no perintah'
    print ('status : ' + status)
    jawab = input("tambah perintah ?")
print ('terimakasih')
```