

**LAPORAN PRAKTIKUM  
ORGANISASI SISTEM KOMPUTER**

**“ DASAR PEMROGRAMAN ROBOT ”**



**DISUSUN OLEH  
Fawwaz Ivandra M0520030**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET  
2021**

## Pemateri : Dr.Ahmad Ataka A.R

Robot mempunyai sebuah controller otak, sensor sebagai alat indera nya dan yang terahir robot juga mempunyai aktuator sebagai ototnya. Sensor dari robot akan menerima sebuah masukan dari lingkungannya kemudian controller akan menentukan output yang akan dilakukan dan pada akhirnya akan dilakukan oleh akuatornya.

Penggunaan arduino sendiri merupakan sebuah komponen elektronik yang bisa dimanfaatkan sebagai controller yang mudah dan murah digunakan , kemudia arduino sendiri sifatnya open source, serta sudah include dengan sistem sensor dan actuatornya. Berikut adalah contoh progam yang digunakan arduino untuk menyalakan dan mematikan lampu LED.

```
void setup() {  
  // put your setup code here, to run once:  
  pinMode(13, OUTPUT);  
}  
  
void loop() {  
  // put your main code here, to run  
  repeatedly:  
  digitalWrite(13, HIGH);  
  delay(500);  
  digitalWrite(13, LOW);  
  delay(500);  
}
```

- **Penjelasan Program**

Pada progam Arduino IDE ini, memiliki 2 buah fungsi utama yaitu setup dan loop. Di dalam program ini juga menggunakan type data = int ataupun float.

- 1. setup()**

Fungsi yang pertama berjalan saat Arduino board dinyalakan.

- 2. loop()**

Fungsi yang akan dilakukan berulang-ulang selama Arduino hidup

Kemudian di dalam program tersebut juga tersedia beberapa fungsi, yaitu :

- 1. pinMode()**

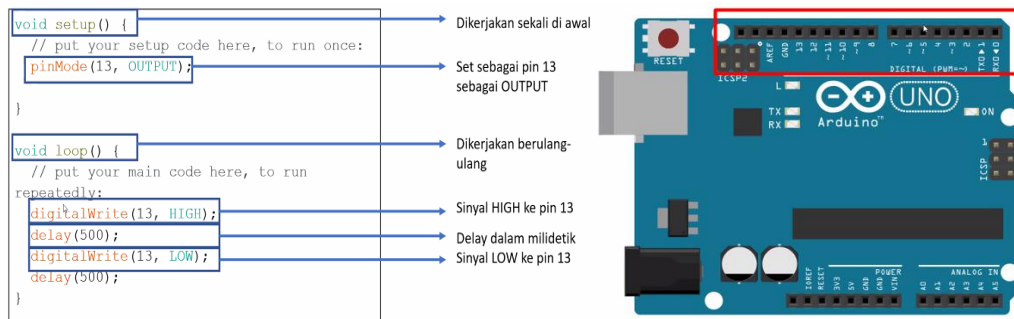
Fungsi ini untuk melakukan konfigurasi pin yang ditentukan dari output ataupun input

- 2. digitalWrite()**

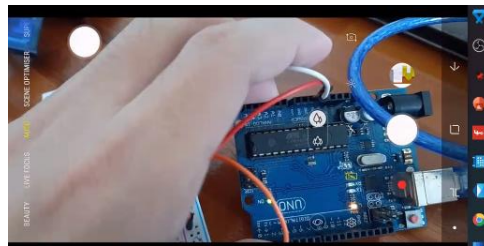
Fungsi ini untuk menulis nilai high ataupun nilai low yang berjalan pada digital pin

- 3. digitalRead()**

Fungsi ini untuk membaca bagian nilai dari konfigurasi pin yang sudah ditentukan



Kemudian pada program Arduino IDE, tombol verify akan mengecek apakah program mengalami error. Kemudian arduino akan menyambungkan ke dalam laptop menggunakan kabel USB sehingga dapat diprogram. Dengan menggunakan program yang sudah dijelaskan di halaman selanjutnya, maka akan didapatkan hasil sebagai berikut :

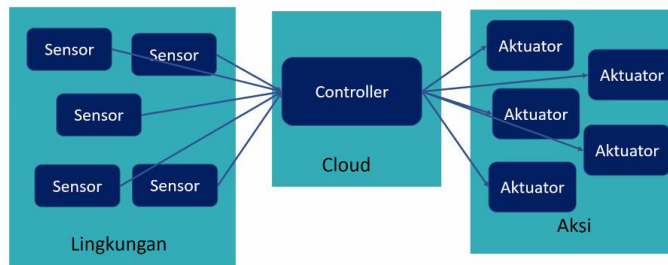


## • INPUT DAN OUTPUTNYA

Input merupakan hal yang dibaca ke dalam Arduino, kemudian output merupakan kebalikannya yaitu yang keluar dari arduino. Input sendiri bisa berupa button, suhu ataupun remote. Kemudian output bisa berupa buzzer, LED, LCD dll.

## • IoT

Internet of things merupakan suatu konsep dimana sebuah objek memiliki kemampuan untuk mengirim sebuah data melalui sebuah jaringan tanpa menggunakan bantuan komputer atau manusia.



Di dalam IoT ini semuanya tergantung dengan penggunaan sensor, karena dengan sensor bisa mengambil data input lalu melakukan uploading data yang akan diterima di cloud. Sensor ada di berbagai tempat, sensor tersebut akan mengirimkan data terhadap lingkungan tersebut ke internet kemudian akan diproses dan dilakukan analisa untuk perintah lebih lanjut