

UTS Praktikum Robotika

12 November 2018

Nama : Patricia Joanne

NPM : 140810160065

1. Jelaskan definisi dan jelaskan masing-masing contohnya:

a. Microcontroller

Microcontroller adalah suatu kesatuan protoboard yang berisi beberapa komponen, output, dan input dimana fungsinya seperti otak.

Contoh: Arduino Uno, Arduino Due, Arduino Esplora

b. Sensor

Sensor adalah komponen yang peka terhadap sesuatu.

Contoh: Sensor suara, Sensor cahaya

c. Aktuator

Aktuator adalah komponen yang berfungsi sebagai penggerak.

Contoh: Servo

d. Button

Button adalah komponen yang jika ditekan berarti nilainya 1 dan jika tidak berarti nilainya 0.

Contoh: Push button

2. Buatlah coding untuk gambar di bawah ini yang berfungsi untuk:

a. Bila cahaya yang diterima besar maka lampu merah akan menyala terang

b. Semakin besar cahaya yang diterima lampu biru semakin redup

Asumsi cahaya yang dapat diterima oleh LDR adalah 255.

```
const int sensorPin = A3;
const int ledMERAH = 6;
const int ledBIRU = 5;
int sensorValue = 0;

void setup() {
  // put your setup code here, to run once:
  Serial.begin(9600);
```

```

    pinMode(ledMERAH, OUTPUT);
    pinMode(ledBIRU, OUTPUT);
}

void loop() {
    // put your main code here, to run repeatedly:
    sensorValue = analogRead(sensorPin);

    Serial.println(sensorValue);
    if(sensorValue>255){
        digitalWrite(ledMERAH, HIGH);
        delay(10);
        digitalWrite(ledBIRU, LOW);
    }
    else {
        digitalWrite(ledBIRU, HIGH);
        delay(10);
        digitalWrite(ledMERAH, LOW);
    }
}

```

3. Servo

```

#include <Servo.h>

Servo myservo1;
Servo myservo2;
const int ledPIN = 5;
int pos = 0;

void setup() {
    Serial.begin(9600);
    pinMode(ledPIN, OUTPUT);

    myservo1.attach(2);
    myservo2.attach(3);
}

void loop() {

```

```
for (pos = 90; pos <= 180; pos += 1) {  
    myservol.write(pos);  
    digitalWrite(ledPIN, HIGH);  
    delay(15);  
}  
for (pos = 180; pos >= 90; pos -= 1) {  
    myservol.write(pos);  
    digitalWrite(ledPIN, LOW);  
    delay(15);  
}  
}
```