

15 PROJEK SEDERHANA ARDUINO

15 PROJEK SEDERHANA ARDUINO

Harun Sujadi ST. M.Kom.



15 PROJEK SEDERHANA ARDUINO

© Penerbit Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia (PRCI)

Penulis:

Harun Sujadi ST., M.Kom.

Cetakan Pertama : April 2021

Editor : Muhammad Yunus, S.Kom. dan Windstand Robotik

Cover : Tim Kreatif PRCI

Tata Letak : Tim Kreatif PRCI

Hak Cipta 2021, pada Penulis. Diterbitkan pertama kali oleh:

Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia

Pondok Karisma Residence Jalan Raflesia VI D.151

Panglayungan, Cipedes Tasikmalaya – 085223186009

Website : www.rcipress.rcipublisher.org

E-mail : rumahcemerlangindonesia@gmail.com

Copyright © 2021 by Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia

All Right Reserved

- Cet. I – : Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia, 2021

ISBN : 978-623-6535-31-8

Hak cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak buku ini dalam bentuk dan dengan cara apapun tanpa ijin tertulis dari penulis dan penerbit

Isi diluar tanggungjawab Penerbit

Undang-undang No.19 Tahun 2002 Tentang

Hak Cipta Pasal 72

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah atas rahmat-Nya, penulis bisa menyelesaikan rangkuman berbagai proyek sederhana yang termuat dalam buku ini. Buku yang berjudul “15 Proyek Sederhana Arduino” ini didedikasikan untuk rekan-rekan yang bersama tim Windstand telah bekerja sama membuat beberapa proyek arduino.

Arduino merupakan salah satu mikrokontroler yang sedang populer digunakan karena mudah di aplikasikan dan mudah di dapat. Oleh karenanya buku ini ditulis dengan penuh harap dapat bermanfaat bagi kalangan pengguna arduino.

Terima kasih kepada pembimbing untuk dukungan yang diberikan, tim, rekan-rekan, dan pihak yang telah terlibat dalam penulisan buku ini. Semoga karya-karya lainnya terutama bidang arduino dan pengaplikasiannya dapat tertuang kembali dalam buku selanjutnya.

April 2021 , Tim Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
Prototipe Sistem Keamanan Sepeda Motor.....	1
Prototipe Jemuran Otomatis.....	7
Prototipe Sistem Keamanan Ruangan	14
Robot Pemadam Api	22
Prototipe Tempat Sampah Pintar	26
Running Text	32
Prototipe Sistem Inkubator Bayi	35
Prototipe Pendeteksi Getaran Gempa	40
Line Follower (Tipe Panzer).....	43
Line Follower.....	44
Smart Garden	48
Bendungan Air Otomatis.....	54
Penerangan Jalan Umum.....	60
Pengukur Tinggi Badan	61
Robot Avoider	61



PROTOTYPE SISTEM KEAMANAN SEPEDA MOTOR

MANFAAT

Untuk Memonitoring Status Keamanan Sepeda Motor.

CARA KERJA

User membuka aplikasi *motorcycle security* pada *smartphone* android, kemudian hubungkan *smartphone* tersebut dengan sistem keamanan yang terpasang pada sepeda motor, dengan nama bluetooth HC-06, setelah itu *user* memilih nomor kontak yang

akan menerima pesan pemberitahuan, kemudian tekan tombol “*security on*” pada aplikasi untuk mengaktifkan sistem keamanan sepeda motor. Ketika sistem keamanan aktif, Jika sepeda motor ada yang mendorong, menaiki, mengaktifkan kunci kontak sepeda motor, maka akan muncul pemberitahuan “Bahaya” pada aplikasi dan SMS. Kemudian muncul *button* pilihan untuk melakukan panggilan kepada pihak berwajib atau tidak, ketika ya, maka akan *user* akan melakukan panggilan kepada pihak berwajib, ketika memilih tidak maka sistem akan kembalimembaca status keamanan yang sedang berlangsung.

ALAT DAN BAHAN

No	Nama Alat dan Bahan	Jumlah
1	Arduino Uno R3	1
2	Sensor HC-SR501 (PIR)	1
3	Sensor HC-SR04 (ultrasonik)	1
4	Sensor <i>Voltage</i>	1
5	Relay	1
6	Bluetooth	1
7	Buzzer	1
8	Saklar	1
9	Kabel jumper	± 2 set
10	Breadboard	1
11	Baterai 9volt	2
12	Led	1

SKETCH

```

int trig=8;
int ech=9;
int relay=7;
int pir=10;
int pirs=HIGH;
int bz=6;
int a;
int cc;
int aa;
int bb;
int volt1;
int volt;
long durasi=0;
long jarak=0;
char data;
float
baca_sensor=0.0,sampling=0.0,rata2=0.0,hasilnilai=0.0;
void setup() {
    Serial.begin(9600);
    pinMode(trig,OUTPUT);
    pinMode(ech,INPUT);
    pinMode(pir,INPUT);
    pinMode(bz,OUTPUT);
    pinMode(relay,OUTPUT); digitalWrite(relay,LOW);
}
void loop() {
    screenutama();
}
void screenutama(){
    if (Serial.available() > 0 ){
        data = Serial.read();
    }
    if (data == '1'){
        digitalWrite(relay,HIGH);
        acs();
        pirr();
        ultrasonik();
    }
    if(cc==8){

```



```

        digitalWrite(bz,HIGH);
        delay(2000);
    }else if(cc==9){
        digitalWrite(bz,LOW);
        delay(2000);
    }
    if (bb==5){
        digitalWrite(bz,HIGH);
        delay(2000);
    }else if(bb==7){
        digitalWrite(bz,LOW);
        delay(2000);
    }
    if (aa==6){
        digitalWrite(bz,HIGH);
        delay(2000);
    }else if(aa==10){
        digitalWrite(bz,LOW);
        //delay(2000);
    }
    if(cc==8){
        Serial.print("Bahaya");
    }else if(cc==9){
        Serial.print("Aman");
    }
    Serial.print("|");
    if (bb==5){
        Serial.print("Bahaya");
    }else if(bb==7){
        Serial.print("Aman");
    }
    Serial.print("|");
    if (aa==6){
        Serial.print("Bahaya");
    }else if(aa==10){
        Serial.print("Aman");
    }
    Serial.println("|");
}
if (data == '2'){

```

```

        digitalWrite(relay,LOW);
        kosong();
    }
}

void kosong(){
}

void ultrasonik(){
    digitalWrite(trig,LOW); delayMicroseconds(2);
    digitalWrite(trig,HIGH); delayMicroseconds(10);
    digitalWrite(trig,LOW);
    durasi=pulseIn(ech,HIGH); jarak=(durasi*0.034)
    / 2;
    if (jarak < 20){
        aa=6;
    }else{
        aa=10;
    }
    delay(50);
}

void pirr(){
    a = digitalRead(pir);
    if(a == HIGH){
        delay(50);
    if(pirs == LOW){
        bb=5;
        pirs=HIGH;
    }
    }else{
        delay(50);
    if(pirs == HIGH){
        bb=7;
        pirs=LOW;
        delay(50);
    }
    }
}

void acs(){
    volt1=analogRead(0);

```

```
volt=((volt1*0.00489)*5);  
delay(1000);  
if(volt>3){  
    cc=8;  
}else{  
    digitalWrite(bz,LOW);  
    cc=9;  
}  
}
```