

ARDUINO FINGERPRINT LOCK

Sistem Kerja Alat:

Sistem pengaman pintu (kunci) dengan identitas sidik jari berbasis Arduino. Jika sidik jari sesuai dengan database di alatnya maka kunci akan terbuka, jika tidak sama maka pintu tetap akan terkunci.



Kebutuhan Hardware :

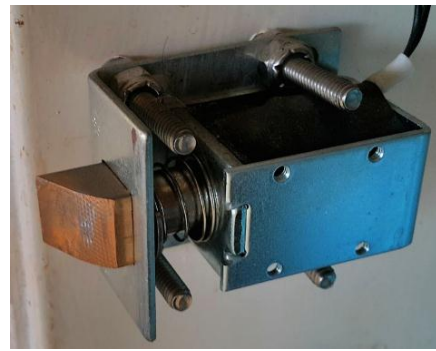
- Arduino UNO Board
- Sensor Fingerprint FPM10
- Selenoid
- Power Supply 7-9 Vdc



Fingerprint Sensor FPM10

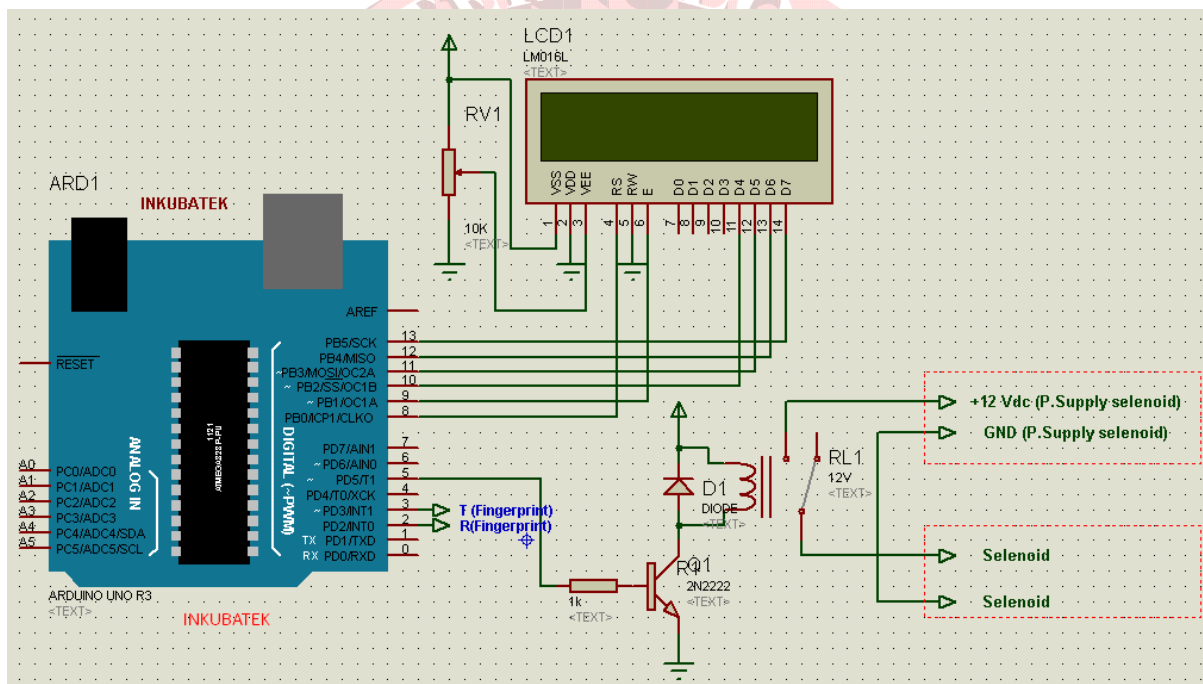


Selenoid Door Lock



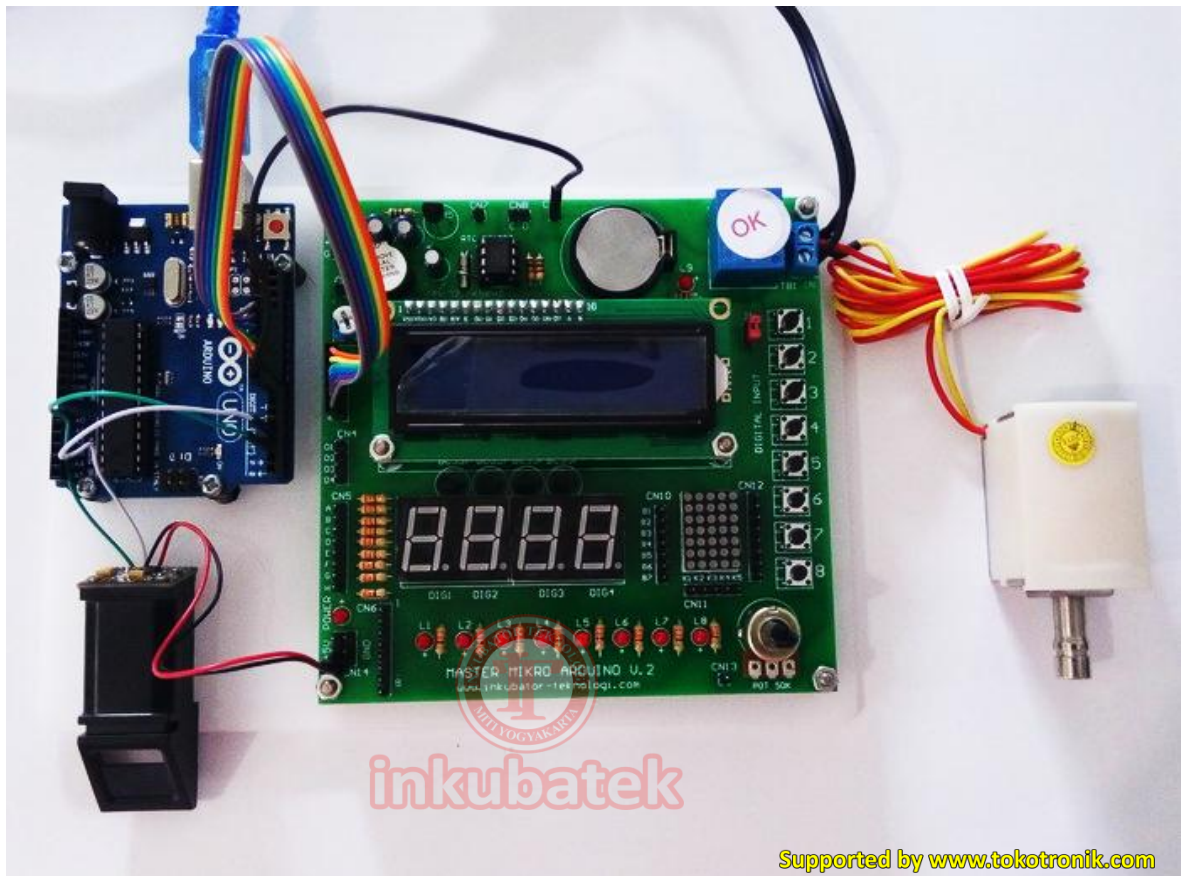
Pemasangan pada pintu

Schematics



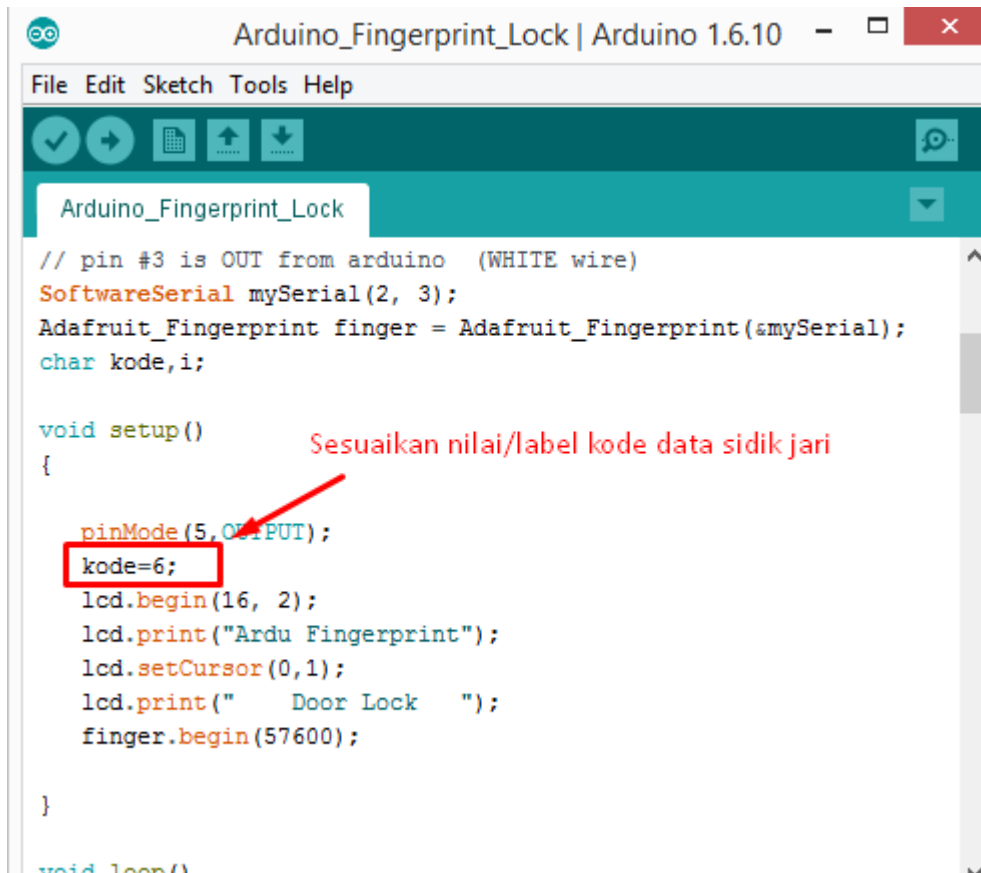
Koneksi Arduino UNO dengan modul RFID RC522 :

Pin ARDUINO	Pin modul Sensor Fingerprint
5.0 V	V (kabel merah)
GND	G (kabel hitam)
2	T (kabel hijau)
3	R (kabel putih)



Sensor sidik jari (*fingerprint*) sebelum dipakai, perlu diisi data sidik jari yang akan memakainya. Baik untuk sistem keamanan maupun sistem absensi. Dengan Arduino, kita bisa memakai library yang disediakan oleh Adafruit (<https://github.com/adafruit/Adafruit-Fingerprint-Sensor-Library>). Untuk entri sidik jari silakan baca proyek ***“INTERFACING ARDUINO FINGERPRINT”***

Pada proyek ini data sidik jari diberi kode ‘6’. Anda dapat memberi kode lain dengan menyesuaikan di programnya, yaitu pada perintah nilai variabel ‘kode’.



/*****

* Program : Project 9. Arduino Door Lock Fingerprint

* Input : Sensor Fingerprint

* Output : LCD 2x16, Relay

* 125 Proyek Arduino Inkubatek

* www.tokotronik.com

* *****/

#include <Adafruit_Fingerprint.h>

#include <SoftwareSerial.h>

#include <LiquidCrystal.h>

LiquidCrystal lcd(8,9,10,11,12,13);

int getFingerprintIDez();

// pin #2 is IN from sensor (GREEN wire)

```
// pin #3 is OUT from arduino (WHITE wire)
SoftwareSerial mySerial(2, 3);
Adafruit_Fingerprint finger = Adafruit_Fingerprint(&mySerial);
char kode,i;

void setup()
{

    pinMode(5,OUTPUT);
    kode=6;
    lcd.begin(16, 2);
    lcd.print("Ardu Fingerprint");
    lcd.setCursor(0,1);
    lcd.print("  Door Lock  ");
    finger.begin(57600);

}

void loop()
{
    lcd.clear();
    lcd.print("Tempelkan Jari");
    lcd.setCursor(0,1);
    lcd.print("di Fingerprint");
    i=1;
    while(i){
        getFingerprintIDez();
        delay(50);
    }
}
```

A large, semi-transparent circular watermark is centered on the page. It features a stylized red 'IT' logo in the center. The text 'INKUBATOR TEKNOLOGI' is written in a semi-circle along the top inner edge, and 'MITI YOGYAKARTA' is written along the bottom inner edge.

```
uint8_t getFingerprintID() {  
    uint8_t p = finger.getImage();  
    switch (p) {  
        case FINGERPRINT_OK:  
            break;  
        case FINGERPRINT_NOFINGER:  
            return p;  
        case FINGERPRINT_PACKETRECEIVEERR:  
            return p;  
        case FINGERPRINT_IMAGEFAIL:  
            return p;  
        default:  
            return p;  
    }  
  
    // OK success!  
  
    p = finger.image2Tz();  
    switch (p) {  
        case FINGERPRINT_OK:  
            break;  
        case FINGERPRINT_IMAGEMESS:  
            return p;  
        case FINGERPRINT_PACKETRECEIVEERR:  
            return p;  
        case FINGERPRINT_FEATUREFAIL:  
            return p;  
        case FINGERPRINT_INVALIDIMAGE:  
            return p;
```



```
default:
    return p;
}

// OK converted!
p = finger.fingerFastSearch();
if (p == FINGERPRINT_OK) {

} else if (p == FINGERPRINT_PACKETRECEIVEERR) {
    return p;
} else if (p == FINGERPRINT_NOTFOUND) {
    return p;
} else {
    return p;
}

}

// returns -1 if failed, otherwise returns ID #
int getFingerprintIDez() {
    uint8_t p = finger.getImage();
    if (p != FINGERPRINT_OK) return -1;

    p = finger.image2Tz();
    if (p != FINGERPRINT_OK) return -1;

    p = finger.fingerFastSearch();
    if (p != FINGERPRINT_OK) return -1;

    // found a match!
```




```
i=0;
if(finger.fingerID==kode){
    lcd.clear();
    lcd.print("Sidik Jari Benar");
    lcd.setCursor(0,1);
    lcd.print("Silakan Masuk..");
    digitalWrite(5,HIGH);
    delay(10000);
}
else{
    lcd.clear();
    lcd.print("Sidik Jari Salah");

}
return finger.fingerID;
}
```

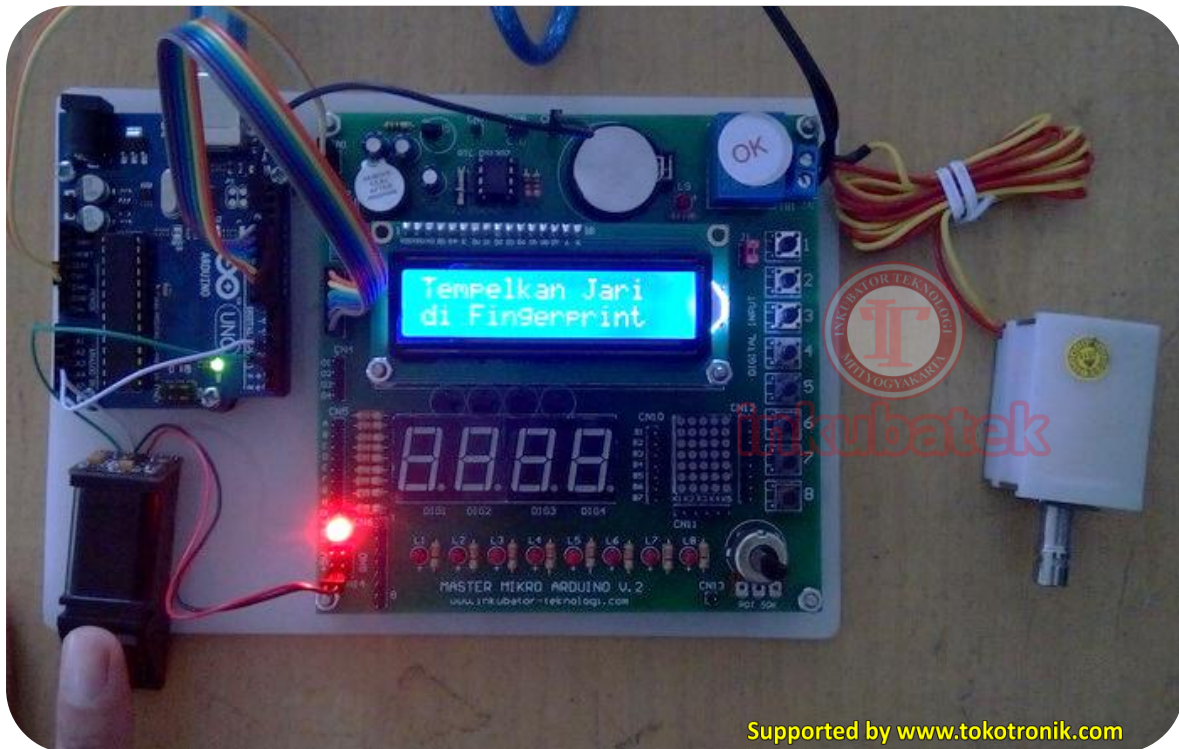
```
void motor_buka(){
    digitalWrite(7,1);
    digitalWrite(6,1);
    digitalWrite(5,0);
    while(digitalRead(A0));
    digitalWrite(7,0);
    delay(1000);
}
```

```
void motor_tutup(){
    digitalWrite(7,1);
    digitalWrite(6,0);
    digitalWrite(5,1);
```

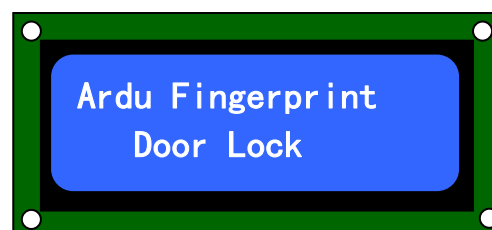



```
while(digitalRead(A1));  
digitalWrite(7,0);  
delay(1000);  
}
```

Jalannya Alat :



Pada LCD akan tampil pertamakali :



Kemudian muncul tampilan :



Selanjutnya silakan tempelkan jari yang telah di-input-kan datanya. Kalau belum, silakan masukkan data sidik jari seperti pada proyek : ***"INTERFACING ARDUINO FINGERPRINT"***.

Jika sidik jari sesuai, akan muncul tampilan untuk membuka pintu.

