

# GOOD ACCESS SYSTEM

Presentation by Grace, Priscilla, Tasya and Martin

# PERMAS- ALAHAN

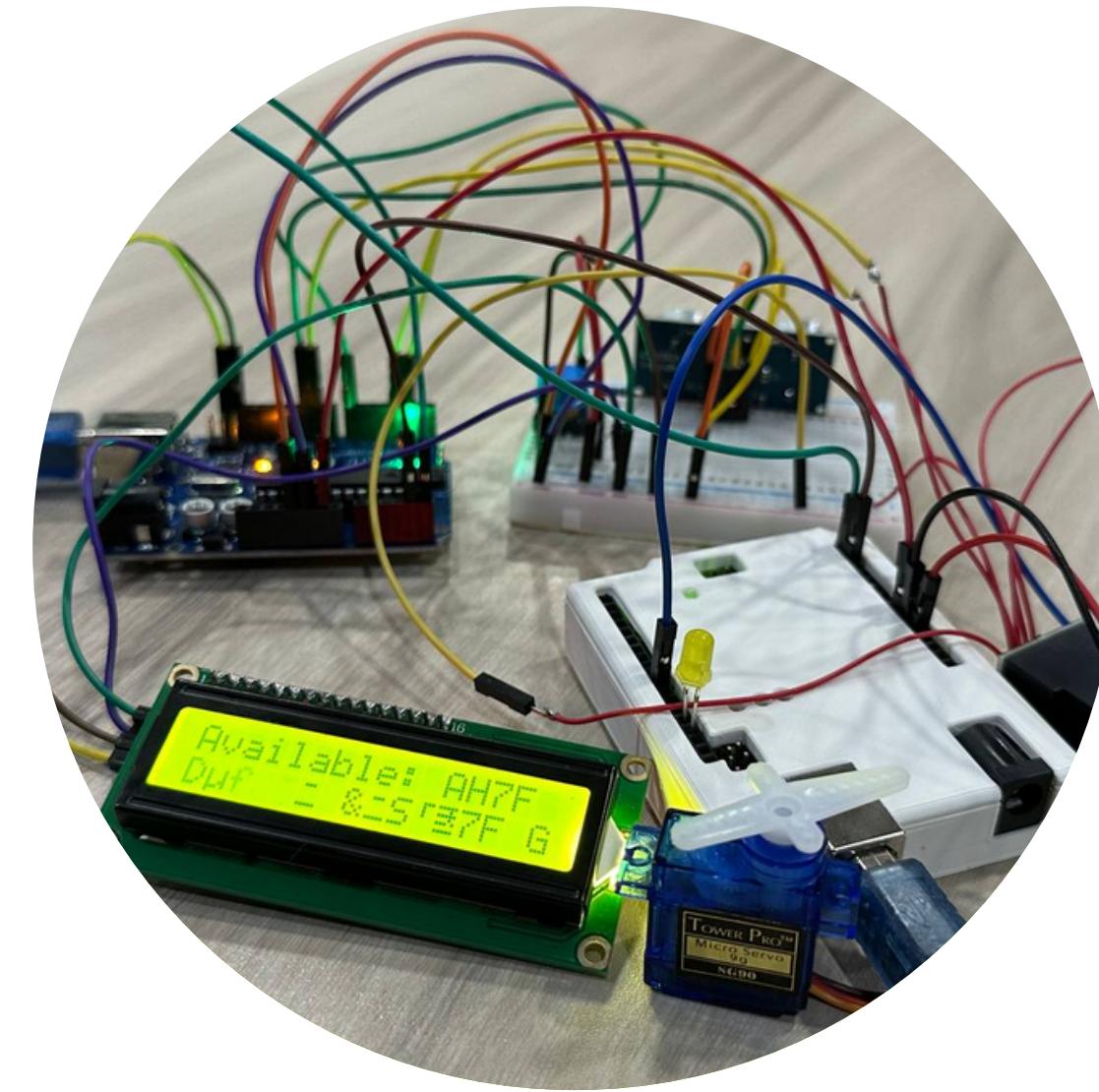
Terdapat banyak barang-barang berharga seperti uang, perhiasan, dan dokumen penting yang hilang, tercuri ataupun rusak.



# TUJUAN

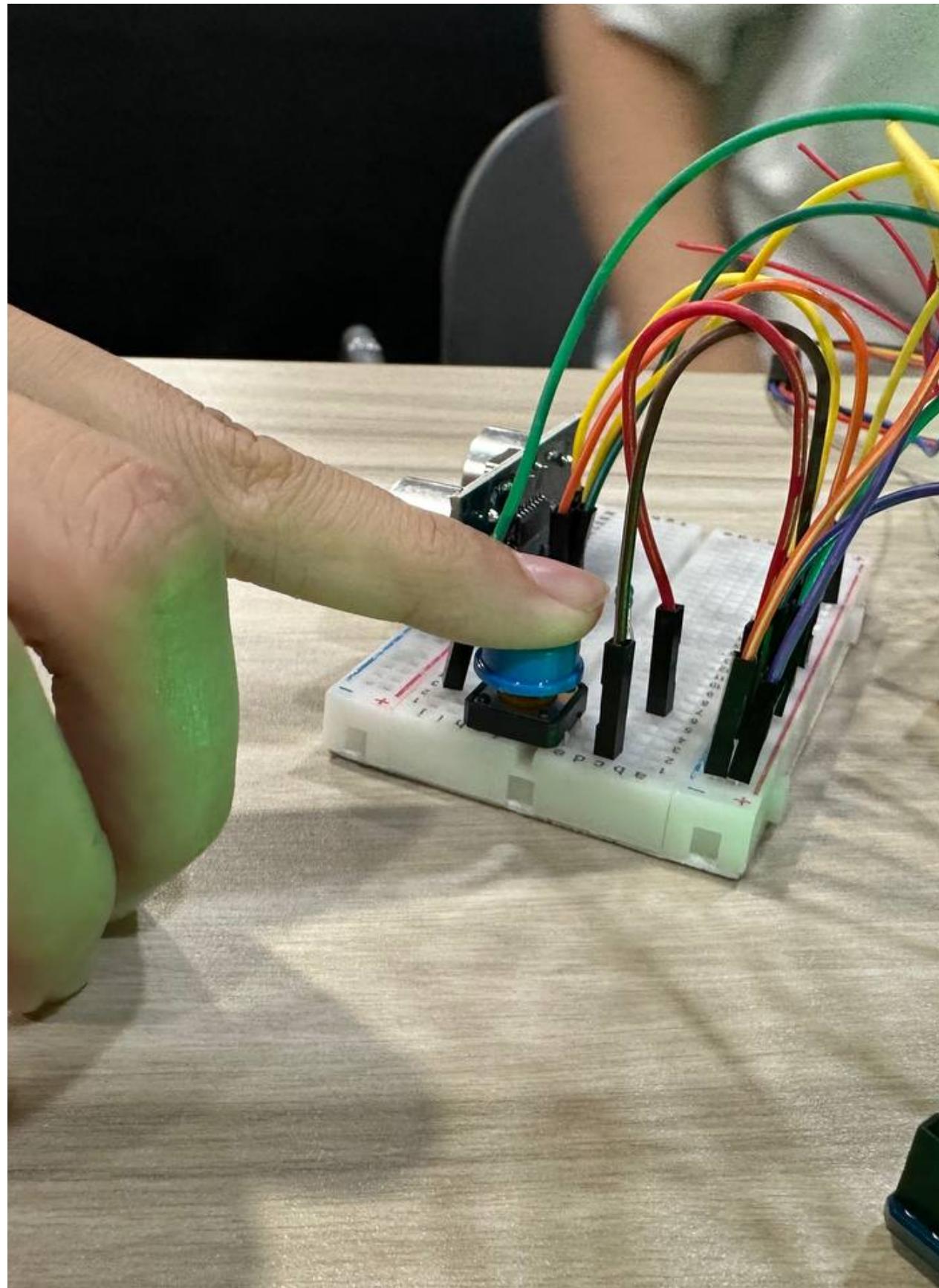
- Memberikan perlindungan dan keamanan maksimal terhadap benda berharga yang disimpan di dalamnya.
- Mencegah atau mengurangi risiko kehilangan atau kerusakan benda berharga.





# CARA KERJA

Good Access System



# STEP 1

Untuk dapat menggunakan sistem keamanan, Anda perlu mendaftarkan diri terlebih dahulu dengan menekan push button.



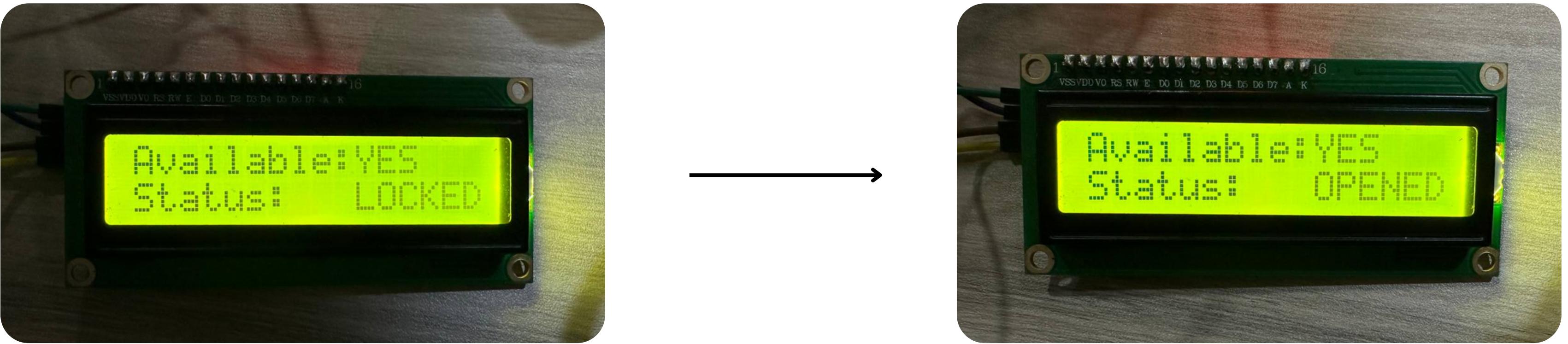
# STEP 2

Menempelkan jari fingerprint yang ingin di daftar ke sensor fingerprint yang tersedia.

# STEP 3

Setelah berhasil mendaftar, anda akan mendapatkan access untuk membuka kotak keamanan.



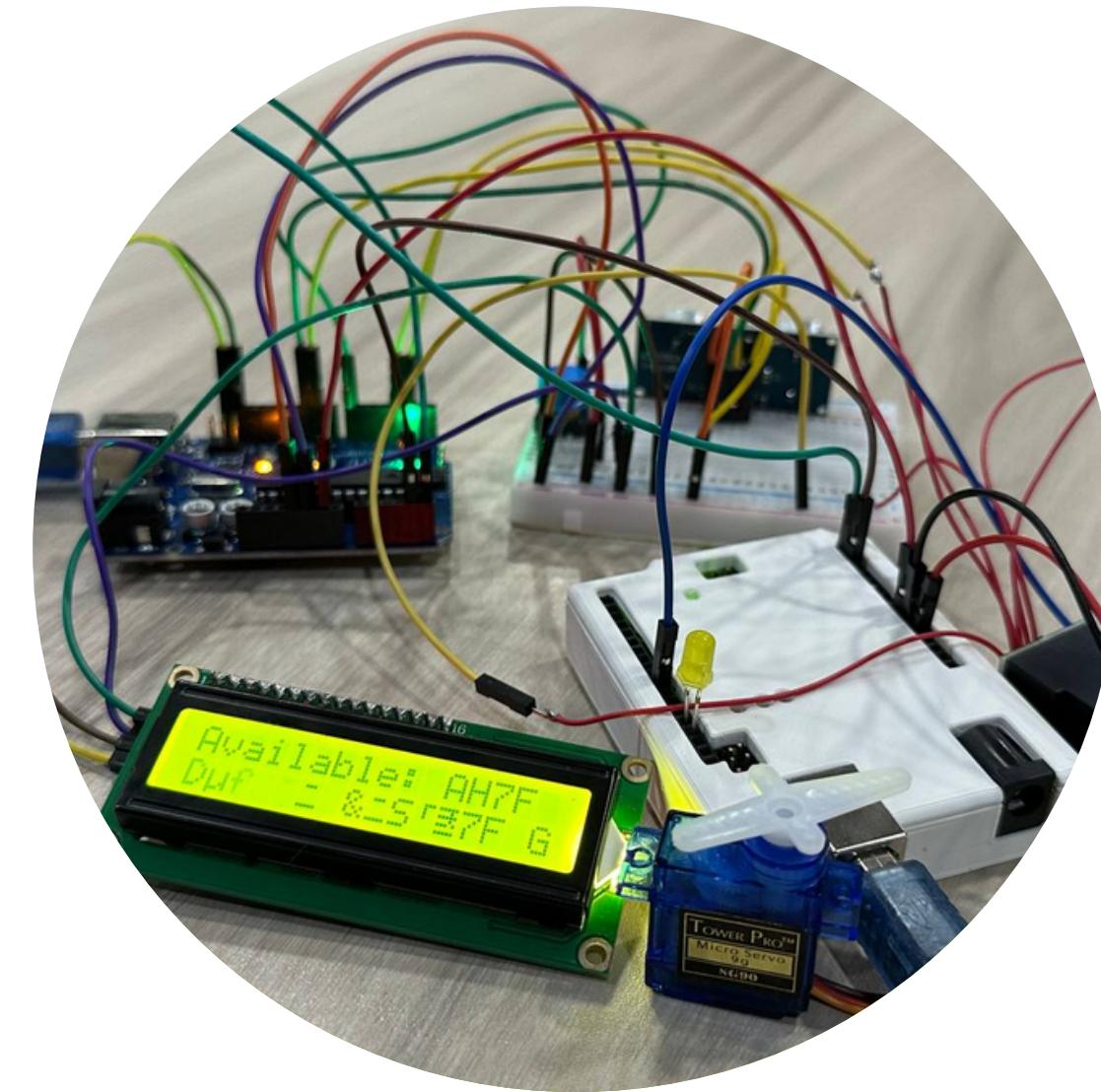


Jika kotak keamanan dibuka, tampilan pada layar LCD akan menganti dari status locked menjadi opened  
(setelah 15 detik kotak akan terkunci otomatis)



# STEP 4

Saat kotak keamanan terbuka, anda dapat mengambil ataupun menaruh barang kedalam kotak tersebut. Jika terdapat barang di dalam kotak, layar LCD akan menampilkan yes untuk availability-nya dan nah jika tidak terdeteksi barang dalam kotak.



# ALAT DAN BAHAN

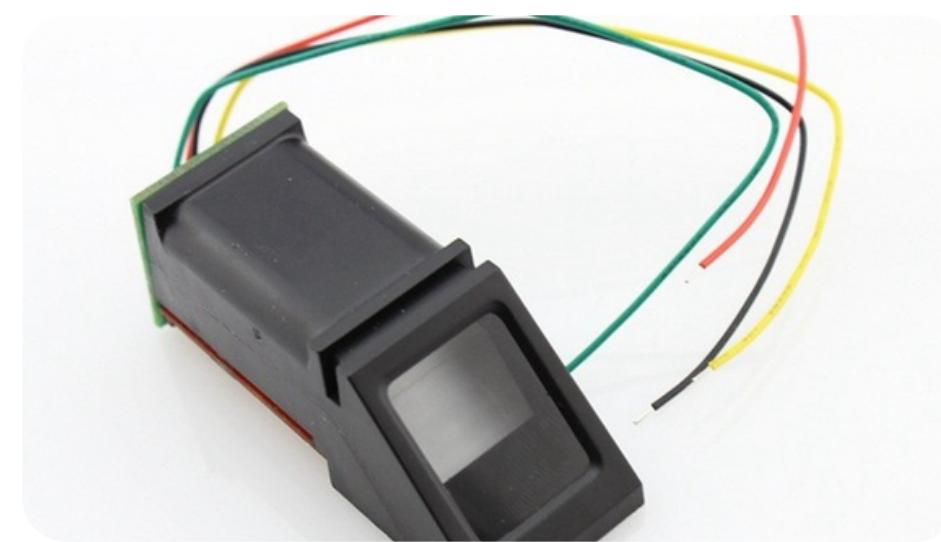
Good Access System

# **SENSOR ULTRASONIK HC-SR04**

Mendeteksi Keberadaan Barang



# **SENSEUR**



# **FINGERPRINT SENSOR**

Mengidentifikasi identitas Seseorang



## LIGHT-EMITTING DIODE (LED)

Mendeteksi status  
kotak



## MICRO SERVO MOTOR SG90

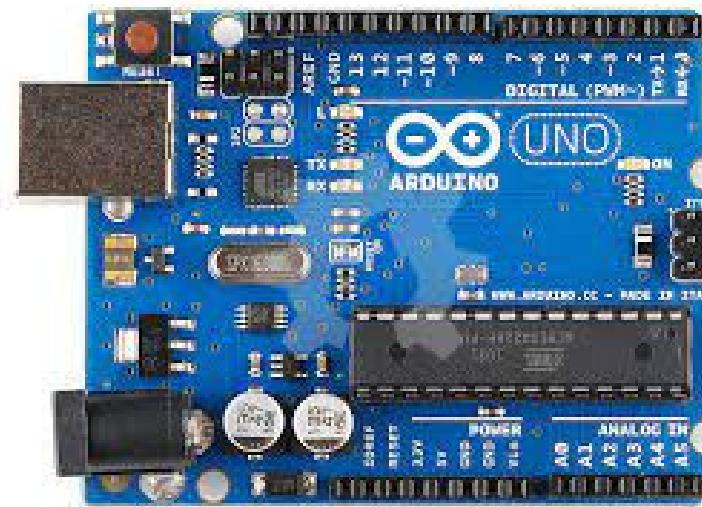
Mengunci kotak

AKTUA-  
TOR

# KOMUNIKASI

## ARDUINO

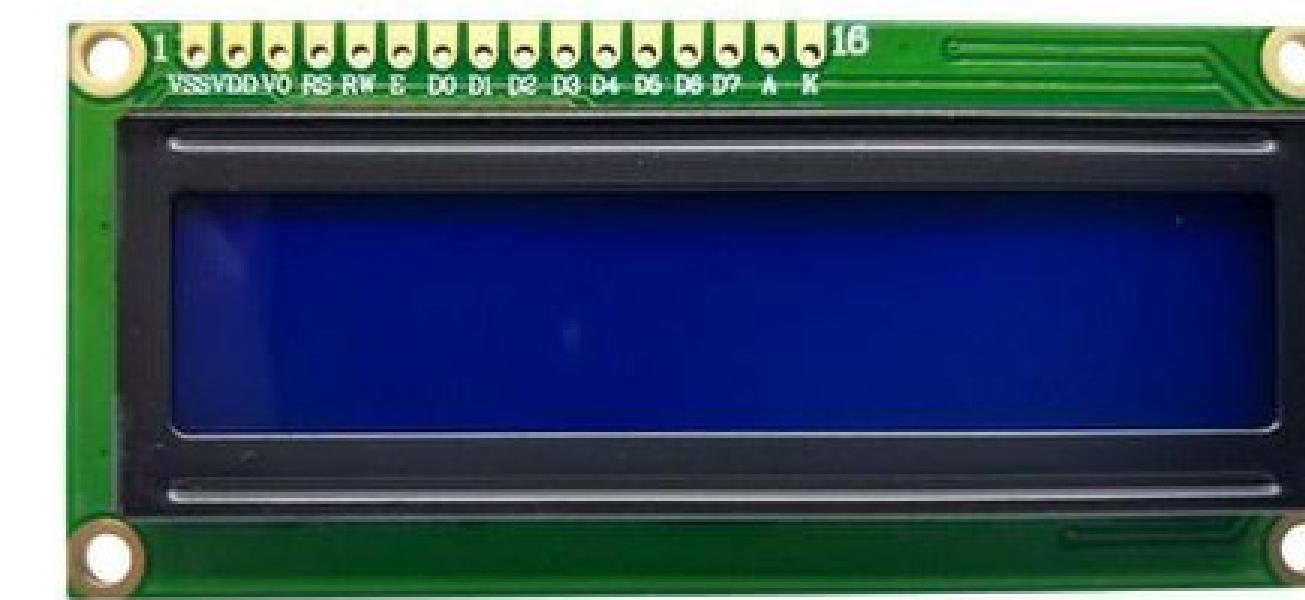
Komunikasi Serial



## I2C SERIAL

Mentransfer data antar perangkat elektronik yang terhubung satu sama lain melalui bus I2C

A  
N  
T  
A  
R  
M  
U  
K  
A  
P  
E  
G  
N  
R  
G  
F  
U  
I  
N  
S  
A

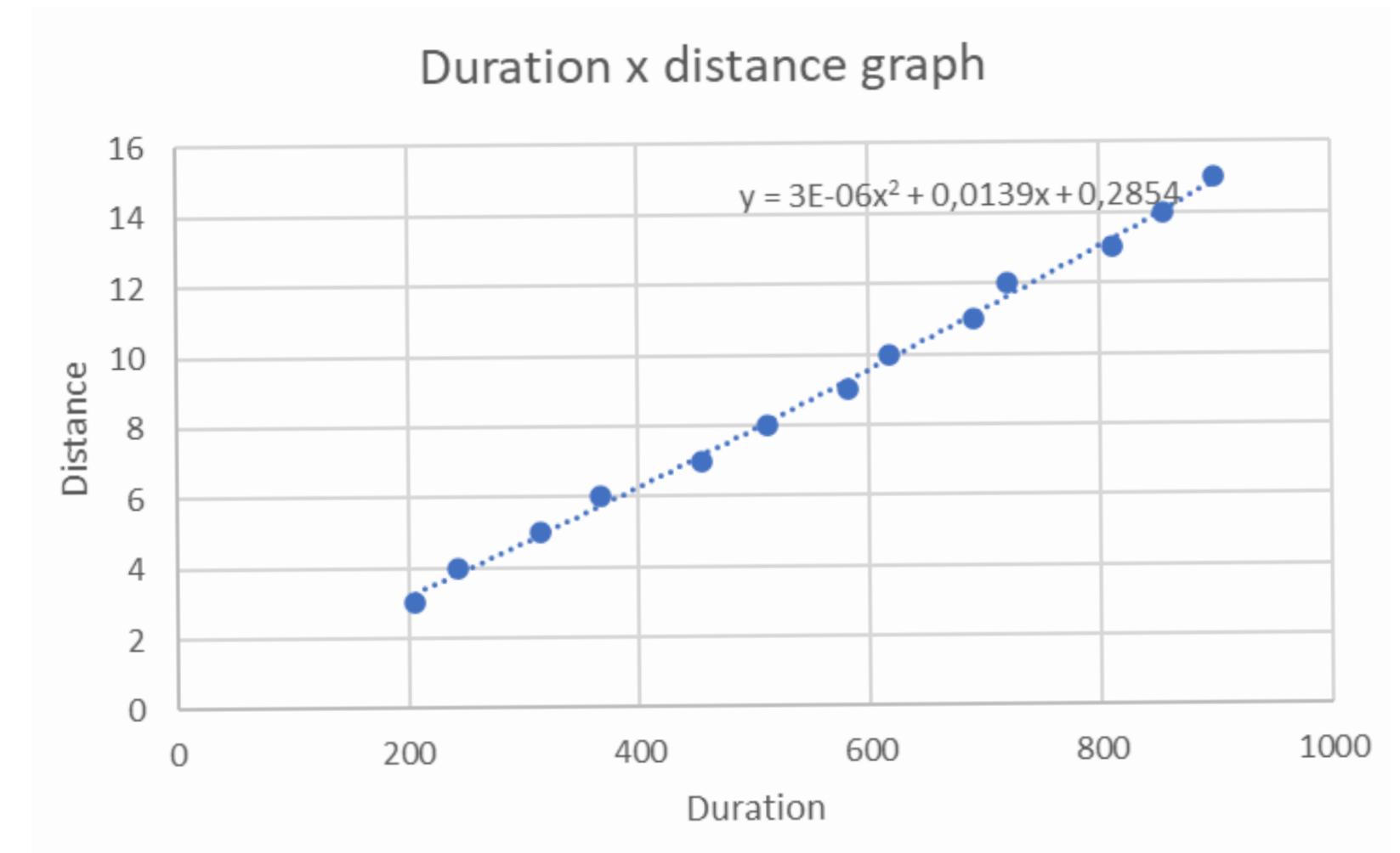


## LIQUID CRYSTAL DISPLAY(LCD)

Menampilkan detail availability dan status

# KALIBRASI

Kami melakukan kalibrasi terhadap sensor ultrasonik HC-SR04 untuk memastikan bahwa sensor tersebut memberikan hasil pengukuran yang akurat.



# P E M R O S E A N

```
#include <Servo.h>
#include <Wire.h>
#define SLAVE1_ADDRESS 0x9A

Servo myservo;
int pos = 0;
int led_pin = 13;
int lock_state = 0;
void setup()
{
    Wire.begin();
    Serial.begin(9600);
    myservo.attach(9);
    pinMode(led_pin,OUTPUT);

}

void loop()
{
    Wire.requestFrom(SLAVE1_ADDRESS,1);
    if (Wire.available()){
        lock_state = Wire.read();
        Serial.println(lock_state);
    }
    delay(500);

    if (lock_state == 1){
        digitalWrite(13, HIGH);
        myservo.write(90);
        delay(1500);
        myservo.write(-90);
    }
    if (lock_state == 0){
        digitalWrite(13, LOW);
        delay(500);
    }
}

#include <Adafruit_Fingerprint.h>
#include <LiquidCrystal_I2C.h>
#define SLAVE1_ADDRESS 0x9A
#include <Wire.h>

#if (defined(__AVR__) || defined(ESP8266)) && !defined(__AVR_ATmega2560__)
SoftwareSerial mySerial(2, 3);
#else
#define mySerial Serial1
#endif
Adafruit_Fingerprint finger = Adafruit_Fingerprint(&mySerial);

uint8_t id;

String state = "";
int led_pin = 13;
int trig_pin = 9;
int echo_pin = 10;
int button_pin = 7;
int lock_state = 0;
long duration;
int distance;
LiquidCrystal_I2C lcd(0x27,16,2); // addressss i2c = 0x27
```

```
void loop() {
    digitalWrite(trig_pin, LOW);
    delayMicroseconds(5);
    digitalWrite(trig_pin, HIGH);
    delayMicroseconds(15);
    digitalWrite(trig_pin, LOW);
    duration = pulseIn(echo_pin, HIGH);
    // Calculating the distance
    int x = duration ;
    distance = (3*pow(10,-6)*pow(x,2) + 0.0139*x + 0.2854);
    // Prints the distance on the Serial Monitor
    // Print a message on both lines of the LCD.
    lcd.setCursor(0,0); //Set cursor to character 2 on line 0
    //Serial.println(distance);

    lcd.print("Available: ");
    //Serial.print(distance);
    Serial.print(digitalRead(button_pin));

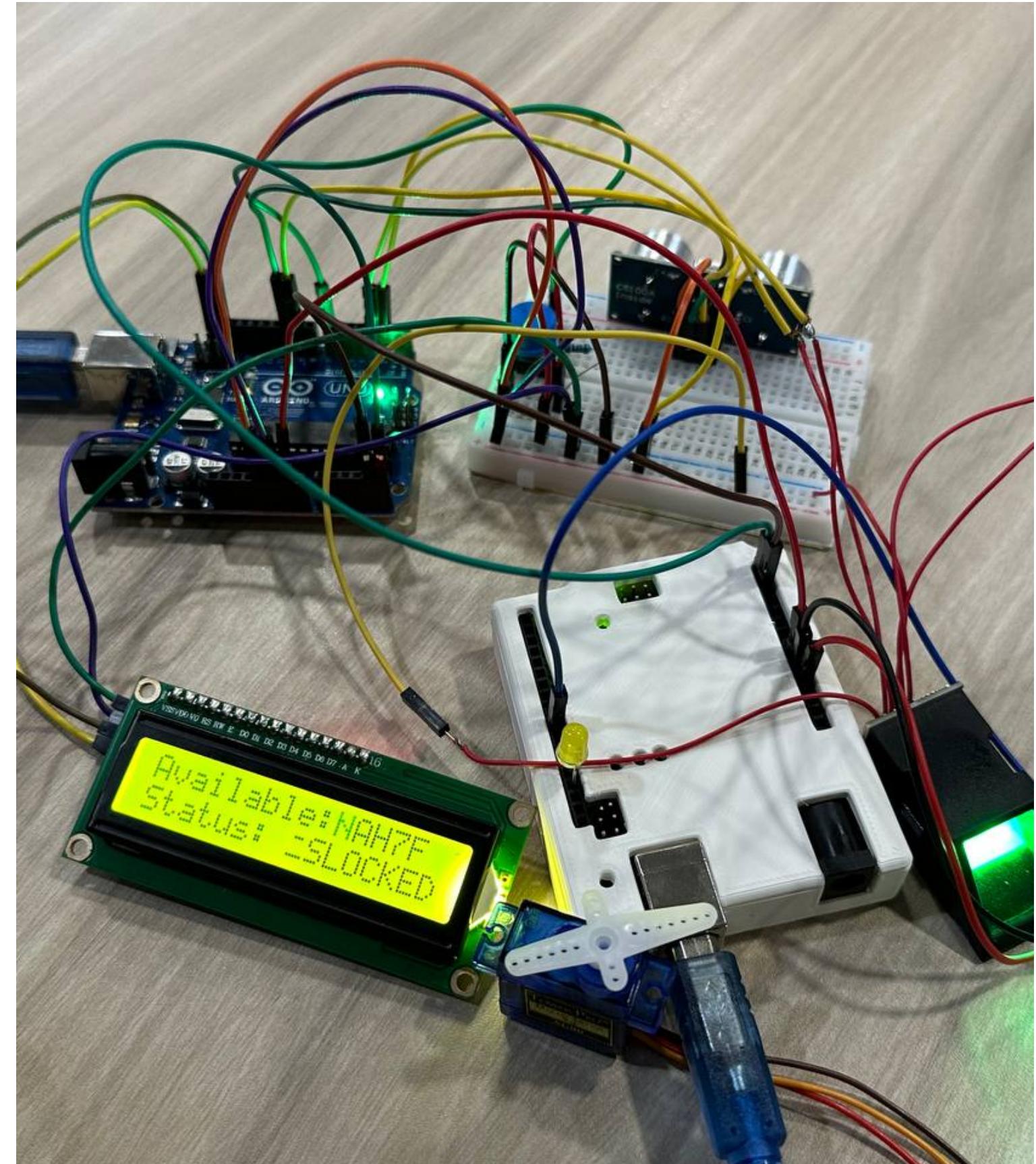
    lcd.setCursor(0,1);
    lcd.print("Status: ");
    lcd.setCursor(10,1);
    lcd.print("LOCKED");
    if (distance >30){
        state = "NAH";
        digitalWrite(led_pin, LOW);
        lcd.setCursor(10,0);
        lcd.print(state);
    }else{
        state = "YES";
        digitalWrite(led_pin, HIGH);
        lcd.setCursor(10,0);
        lcd.print(state);
    }

    if (digitalRead(button_pin) == HIGH){
        getFingerprintID();
        delay(50);
    }else
    {
        Serial.println("Ready to enroll a fingerprint!");
        Serial.println("Please type in the ID # (from 1 to 127) you want to save this finger as...");
        id = readnumber();
        if (id == 0) { // ID #0 not allowed, try again!
            return;
        }
        Serial.print("Enrolling ID #");
        Serial.println(id);

        while (! getFingerprintEnroll() );
    }
}
```

# MANFAAT

Goods Access System kami dapat mengurangi risiko kehilangan atau kerusakan benda dan memeriksa apakah barang berharga yang disimpan dalam kotak masih aman atau tidak.



THANK YOU