



LAMPIRAN



Lampiran 1

TABEL REDUKSI DATA

Masalah yang Diteliti	Narasumber			Analisis
	Narasumber 1	Narasumber 2	Narasumber 3	
<p>Pendapat beberapa orang mengenai perbandingan sistem kunci kontak menggunakan RFID dan <i>Fingerprint</i> dengan kunci kontak konvensional. Berdasarkan lima pertanyaan yang dibuat oleh penulis.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. “Kunci kontak konvensional kurang aman karena mudah ditembus keamanannya” 2. “Kunci kontak yang dibuat oleh peneliti cukup efisien karena sistem kunci kontak ini sudah digital atau dikomputerisasi”. 3. “Sistem kunci yang peneliti buat menurut saya sudah cukup aman dibandingkan kunci kontak sebelumnya yaitu kunci kontak konvensional” 4. “Sistem ini cukup cepat karena dapat dinyalakan menggunakan <i>Handphone</i>”. 5. “Saran untuk sistem ini dari saya masih belum ada”. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. “Kunci kontak konvensional belum aman karena mudah di curi”. 2. “Kunci kontak buatan anda cukup sederhana dan mudah digunakan”. 3. “Sistem kunci kontak ini menurut saya sudah cukup aman karena sudah menggunakan <i>fingerprint</i> dan kartu”. 4. “Sistem kunci kontak ini tidak terlalu lambat dalam penggunaannya”. 5. “Saran dari saya sistem ini lebih dibuat sederhana mungkin”. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. “Kunci kontak konvensional masih sangat mudah dibobol”. 2. “Kunci kontak ini cukup mudah digunakan menurut saya”. 3. “Kunci kontak ini cukup aman karena menggunakan <i>fingerprint</i> dan menggunakan kartu RFID”. 4. “Penggunaan kunci kontak ini cukup cepat digunakan karena hanya menggunakan sidik jari dan sebuah kartu”. 	<p>Pendapat dari ketiga narasumber mengenai kunci kontak dalam penelitian ini mendapat tanggapan positif dari ketiga narasumber.</p>

© Hak cipta milik IBIKKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.

TABEL REDUKSI DATA (Lanjutan)

<p>© Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)</p>			<p>5. “Saran saya ditambahkan lagi fitur yang lebih modern”.</p>	
---	--	--	--	--

Sumber: Olahan Penulis

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.





Lampiran 2

Source Code

```
#include <WiFi.h>
#include <SPI.h>
#include <MFRC522.h>
#include <Adafruit_Fingerprint.h>

#define SS_PIN 5
#define RST_PIN 4

const char* ssid = "F"; //Nama WIFI kita
const char* password = "12345678"; //Password WIFI

MFRC522 rfid(SS_PIN, RST_PIN);

//seting fitur keamanan non aktif
int keamanan = 0;

int jml_tempel = 0;
int salah_kartu = 0;
int salah_jari = 0;

Adafruit_Fingerprint finger = Adafruit_Fingerprint(&Serial2);
int x=0;
int z=0;
```

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



```
int saklar_chanel_4 = 14;
int saklar_chanel_3 = 27;
int saklar_chanel_1 = 25;
int saklar_chanel_2 = 26;
String saklar_chanel_4State = "off";
String saklar_chanel_3State = "off";
unsigned long currentTime = millis();
unsigned long previousTime = 0;
const long timeoutTime = 2000;
String header;
WiFiServer server(80);

void setup() {
  Serial.begin(115200);
  while (!Serial);
  delay(100);
  SPI.begin();
  rfid.PCD_Init();

  // Konek ke WiFi network

  Serial.print("Connecting to ");
  Serial.println(ssid);
  WiFi.begin(ssid, password);
  while (WiFi.status() != WL_CONNECTED) {
    delay(500);
```

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

Hak Cipta milik IBI & BKKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Penulisan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBI&BKKG.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBI&BKKG.



```
Serial.print(".");
}
// Print local IP address and start web server
Serial.println("");
Serial.println("WiFi connected.");
Serial.println("IP address: ");
Serial.println(WiFi.localIP());
server.begin();

pinMode(saklar_chanel_1, OUTPUT);
pinMode(saklar_chanel_2, OUTPUT);
pinMode(saklar_chanel_3, OUTPUT);
pinMode(saklar_chanel_4, OUTPUT);

// secara default pada saat arduino dihidupkan, relay kita seting mati
digitalWrite(saklar_chanel_1, HIGH);
digitalWrite(saklar_chanel_2, HIGH);
digitalWrite(saklar_chanel_3, HIGH);
digitalWrite(saklar_chanel_4, HIGH);

// Serial.print(F("Setting static ip to : "));
// Serial.println(ip);

finger.begin(57600);

if (finger.verifyPassword()) {
  Serial.println("Found fingerprint sensor!");
} else {
```

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



```
Serial.println("Did not find fingerprint sensor :(");  
while(1) { delay(1); }  
Serial.println("Waiting for valid finger...");  
void loop() {  
WiFiClient client = server.available();  
if(client) {  
currentTime = millis();  
previousTime = currentTime;  
Serial.println("New Client.");  
String currentLine = "";  
while (client.connected() && currentTime - previousTime <= timeoutTime) {  
currentTime = millis();  
if (client.available()) {  
char c = client.read();  
Serial.write(c);  
header += c;  
if (c == '\n') {  
if (currentLine.length() == 0) {  
  
client.println("HTTP/1.1 200 OK");  
client.println("Content-type:text/html");  
client.println("Connection: close");  
client.println();
```

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



```
if (header.indexOf("GET /Kunci_Kontak/on") >= 0) {  
    Serial.println("Kunci Kontak Menyala");  
    saklar_chanel_4State = "on";  
    z = 1;  
    digitalWrite(saklar_chanel_4, LOW);  
    digitalWrite(saklar_chanel_3, HIGH);  
    else if (header.indexOf("GET /Kunci_Kontak/off") >= 0) {  
        Serial.println("Kunci Kontak Mati");  
        saklar_chanel_4State = "off";  
        digitalWrite(saklar_chanel_4, HIGH);  
        digitalWrite(saklar_chanel_3, HIGH);  
        delay(2000);  
        z = 0;  
    } else if (header.indexOf("GET /Mesin/on") >= 0 && z == 1) {  
        Serial.println("Mesin Motor Menyala");  
        saklar_chanel_3State = "on";  
        digitalWrite(saklar_chanel_3,LOW);  
        delay(1700);  
        digitalWrite(saklar_chanel_1,LOW);  
        delay(1200);  
        digitalWrite(saklar_chanel_1,HIGH);  
        digitalWrite(saklar_chanel_3,HIGH);  
        z = 0;  
    } else if (header.indexOf("GET /Mesin/off") >= 0 ) {  
        Serial.println("Mesin Mati");  
        saklar_chanel_3State = "off";  
        digitalWrite(saklar_chanel_3, HIGH);  
    } else {  
        Serial.println("Kunci Kontak Belum Menyala");  
    }  
}
```

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



```
client.println("<p style='color:red'>Kunci Kontak Belum Menyala</p>");
```

```
client.println("<!DOCTYPE html><html>");
```

```
client.println("<head><meta name='viewport' content='width=device-width,  
initial-scale=1'>");
```

```
client.println("<link rel='icon' href='data:,'>");
```

```
client.println("<style>html { font-family: Helvetica; display: inline-block; margin:  
0px auto; text-align: center; }");
```

```
client.println(".button { background-color: #4CAF50; border: none; color: white;  
padding: 16px 40px; }");
```

```
client.println("text-decoration: none; font-size: 30px; margin: 2px; cursor:  
pointer; }");
```

```
client.println(".button2 { background-color: #555555; }</style></head>");
```

```
client.println("<body><h1>ESP32 Web Server</h1>");
```

```
client.println("<p>Kunci Kontak " + saklar_chanel_4State + "</p>");
```

```
if (saklar_chanel_4State=="off") {
```

```
client.println("<p><a href='\"/Kunci_Kontak/on\"'><button  
class='\"button\"'>ON</button></a></p>");
```

```
} else {
```

```
client.println("<p><a href='\"/Kunci_Kontak/off\"'><button class='\"button  
button2\"'>OFF</button></a></p>");
```

```
}
```

```
// Display current state, and ON/OFF buttons for GPIO 27
```

```
client.println("<p>Mesin " + saklar_chanel_3State + "</p>");
```

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



```
if (saklar_chanel_3State=="off") {
    client.println("<p><a href=\"/Mesin/on\"><button
class=\"button\">ON</button></a></p>");
} else {
    client.println("<p><a href=\"/Mesin/off\"><button class=\"button
button2\">OFF</button></a></p>");
}
client.println("</body></html>");

client.println();
break;
else {
currentLine = "";
} else if (c != '\r') {
currentLine += c;
}
}
}
// Clear the header variable
header = "";
// Close the connection
client.stop();
Serial.println("Client disconnected.");
Serial.println("");
}
```

Hak Cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



```

serial.toUpperCase();

if (serial.substring(1) == "31 18 3E 2E" || serial.substring(1) == "07 DD 50 83")
{
    member = 1;
    Serial.println("Akses Telah Disetujui");
    Serial.println();
    delay(300);
}
else {
    Serial.println("Akses Ditolak");
    delay(300);
}

//Jika Kartu Kita benar
if (member == 1) {
    jml_tempel++;
    if (jml_tempel == 1) {
        Serial.println("Kontak Sudah Terhubung, Tempelkan Jari ke Fingerprint untuk
menghidupkan mesin motor untuk mematikan kontak tap kartu sekali lagi");
        //digitalWrite(saklar_chanel_4, LOW);
        digitalWrite(saklar_chanel_3, LOW);
    }
    if (jml_tempel == 2) {
        Serial.println("Kontak dan Mesin Motor dimatikan");
        digitalWrite(saklar_chanel_4, HIGH);
        digitalWrite(saklar_chanel_3, HIGH);
        delay(2000);
    }
    if (jml_tempel >= 2) {
        jml_tempel = 0;
    }
}

```

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



```
}  
} else {  
    salah_kartu++;  
    Serial.println("Kartu Tidak Terdaftar");  
    digitalWrite(saklar_chanel_4, HIGH);  
    digitalWrite(saklar_chanel_3, HIGH);  
    jml_tempel = 0;  
    if (salah_kartu == 3) {  
        delay(2000);  
        Serial.println("Sistem di Blokir Coba Lagi Dalam 5 Menit");  
        int longDelayInSeconds = 300;  
        int p = 0;  
        while (p < longDelayInSeconds) {  
            delay(1000);  
            p++;  
        }  
        salah_kartu = 0;  
    }  
} else {  
    if (!rfid.PICC_IsNewCardPresent()) {  
        return;  
    }  
    if (!rfid.PICC_ReadCardSerial()) {  
        return;  
    }  
}
```

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



```
}  
byte letter;  
String serial = "";  
int member = 0;  
for (byte i = 0; i < rfid.uid.size; i++)  
{  
    Serial.print(rfid.uid.uidByte[i] < 0x10 ? " 0" : " ");  
    Serial.print(rfid.uid.uidByte[i], HEX);  
    serial.concat(String(rfid.uid.uidByte[i] < 0x10 ? " 0" : " "));  
    serial.concat(String(rfid.uid.uidByte[i], HEX));  
}  
Serial.println();  
Serial.print("Message : ");  
serial.toUpperCase();  
if (serial.substring(1) == "31 18 3E 2E" || serial.substring(1) == "07 DD 50 83")  
{  
    member = 1;  
    Serial.println("Akses Telah Disetujui");  
    Serial.println();  
    delay(300);  
}  
else {  
    Serial.println("Akses Ditolak");  
    delay(300);  
}
```

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



```
//Jika Kartu Kita benar
```

```
if (member == 1) {
```

```
    if(z == 1){
```

```
        jml_tempel++;
```

```
        if (jml_tempel == 1) {
```

```
            Serial.println("Menghidupkan Mesin");
```

```
            digitalWrite(saklar_chanel_3,LOW);
```

```
            delay(1700);
```

```
            digitalWrite(saklar_chanel_1,LOW);
```

```
            delay(1200);
```

```
            digitalWrite(saklar_chanel_1,HIGH);
```

```
            digitalWrite(saklar_chanel_3,HIGH);
```

```
        }
```

```
        if(jml_tempel == 2) {
```

```
            Serial.println("Kontak dan Mesin Motor dimatikan");
```

```
            digitalWrite(saklar_chanel_4, HIGH);
```

```
            digitalWrite(saklar_chanel_3, HIGH);
```

```
            delay(2000);
```

```
            z = 0;
```

```
        if (jml_tempel >= 2) {
```

```
            jml_tempel = 0;
```

```
        } else{
```

```
            Serial.println("Kunci kontak belum menyala, Silahkan tempelkan jari ke fingerprint");
```

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak Optimalisasi IBIKGG Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKGG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKGG.



```
} else {
    salah_kartu++;
    Serial.println("Kartu Tidak Terdaftar");
    digitalWrite(saklar_chanel_4, HIGH);
    digitalWrite(saklar_chanel_3, HIGH);
    jml_tempel = 0;
    if (salah_kartu == 3) {
        delay(2000);
        Serial.println("Sistem di Blokir Coba Lagi Dalam 5 Menit");
        int longDelayInSeconds = 300;
        int p = 0;
        while (p < longDelayInSeconds) {
            delay(1000);
            p++;
            salah_kartu = 0;
        }
    }
}

rfid.PICC_HaltA();
delay(1000);
}

void dump_byte_array(byte *buffer, byte bufferSize) {
    for (byte i = 0; i < bufferSize; i++) {
        Serial.print(buffer[i] < 0x10 ? " 0" : " ");
    }
}
```

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



```
Serial.print(buffer[i], DEC);
```

```
}
```



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

```
uint8_t getFingerprintID() {  
    uint8_t p = finger.getImage();  
    switch (p) {  
        case FINGERPRINT_OK:  
            Serial.println("Image taken");  
            break;  
        case FINGERPRINT_NOFINGER:  
            //Serial.println(".");  
            return p;  
        case FINGERPRINT_PACKETRECEIVEERR:  
            Serial.println("Communication error");  
            return p;  
        case FINGERPRINT_IMAGEFAIL:  
            Serial.println("Imaging error");  
            return p;  
        default:  
            Serial.println("Unknown error");  
            return p;  
    }  
    //OK success!  
    p = finger.image2Tz();  
    switch (p) {  
        case FINGERPRINT_OK:  
            Serial.println("Image converted");
```

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



```

break;
case FINGERPRINT_IMAGEMESS:
    Serial.println("Image too messy");
    return p;
case FINGERPRINT_PACKETRECIIEVEERR:
    Serial.println("Communication error");
    return p;
case FINGERPRINT_FEATUREFAIL:
    Serial.println("Could not find fingerprint features");
    return p;
case FINGERPRINT_INVALIDIMAGE:
    Serial.println("Could not find fingerprint features");
    return p;
default:
    Serial.println("Unknown error");
    return p;
}
// OK converted!
p = finger.fingerFastSearch();
if(p == FINGERPRINT_OK) {
    Serial.println("Found a print match!");
    x++;
} else if (p == FINGERPRINT_PACKETRECIIEVEERR) {
    Serial.println("Communication error");
    return p;
} else if (p == FINGERPRINT_NOTFOUND) {
    salah_jari += 1;

```

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



```

Serial.println("Jari Tidak Terdaftar");
digitalWrite(saklar_chanel_4, HIGH);
digitalWrite(saklar_chanel_3, HIGH);
jml_tempel = 0;
if (salah_jari == 3) {
    delay(2000);
    Serial.println("Sistem di Blokir Coba Lagi Dalam 5 Menit");
    int longDelayInSeconds = 300;
    int p = 0;
    while (p < longDelayInSeconds) {
        delay(1000);
        p++;
    }
    salah_jari = 0;
}
Serial.println("Did not find a match");
delay(1000);

return p;
} else {
    Serial.println("Unknown error");
    return p;
}

//found a match!
Serial.print("Found ID #"); Serial.print(finger.fingerID);
Serial.print(" with confidence of "); Serial.println(finger.confidence);

switch (x){

```

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.

```

case 1:
Serial.println("Kontak Sudah Terhubung");
digitalWrite(saklar_chanel_4, LOW);
digitalWrite(saklar_chanel_3, HIGH);
x = 1;
break;
default:
if(x == 4){
x = 0;
}
}
return finger.fingerID;

```

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



Lampiran 3

Transkrip Wawancara

Narasumber 1 : Bapak Gunawan
Tanggal : 20 Agustus 2021
Pukul : 10.13 WIB
Tempat : Cluster North Thames Jakarta Garden City

Narasumber 1

Pewawancara (P) : Siang pak, saya Febryanto dari mahasiswa INSTITUT BISNIS dan INFORMATIKA KWIK KIAN GIE, keperluan saya disini ingin meminta waktu bapak sebentar untuk mewawancarai bapak mengenai sistem kunci kontak yang saya buat, Apakah bapak bersedia?

Narasumber (N) : iya, boleh

P : Kalau boleh tahu nama bapak siapa?

N : Nama saya Gunawan

P : Oke pak Gunawan kita masuk ke pertanyaan pertama, Apakah menurut pak Gunawan sistem kunci kontak konvensional sekarang sudah cukup aman?

N : Menurut saya kunci konvensional kurang aman karena dengan kunci T saja sudah dapat di nyalakan kuncinya

P : Pertanyaan kedua, Apakah menurut pak Gunawan sistem keamanan kunci kontak yang saya buat ini sulit di gunakan oleh pak Gunawan?

N : Menurut saya pribadi kunci kontak buatan anda cukup efisien di gunakan tetapi masih kurang dirapihkan lagi

P : Oke pak kita lanjut ke pertanyaan ketiga, Apakah sistem kunci buatan saya ini sudah cukup aman di bandingkan sistem kunci kontak sebelumnya?

N : Sistem kunci kontak buatan anda ini sudah lebih cukup dari aman di bandingkan kunci kontak sebelumnya yaitu kunci kontak konvensional karena sistem ini sudah digital

P : Baik pak, untuk pertanyaan keempat, Apakah menurut pak Gunawan sistem ini sudah cukup cepat dalam penggunaannya?

N : Cukup lumayan cepat karena berbaur di era digital sistem ini melalui via HP aja itu udah langsung nyala

P : Pertanyaan terakhir, Apakah ada masukan atau saran untuk sistem kunci kontak terbaru ini menurut pak Gunawan ?

N : Masukan dan saran saya tidak ada tetapi hanya perlu di rapihkan lagi untuk sistem kunci kontak terbaru ini

P : Baik pak Gunawan terima kasih atas waktunya.



Narasumber 2 : Bapak Irvan

Tanggal : 20 Agustus 2021

Pukul : 10.15 WIB

Tempat : Cluster North Thames Jakarta Garden City

Narasumber 2

Pewawancara (P) : Siang pak, saya Febryanto dari mahasiswa INSTITUT BISNIS dan INFORMATIKA KWIK KIAN GIE, keperluan saya disini ingin meminta waktu bapak sebentar untuk mewawancarai bapak mengenai sistem kunci kontak yang saya buat, Apakah bapak bersedia?

Narasumber (N) : iya, silahkan

P : Kalau boleh tahu nama bapak siapa?

N : Nama saya Irvan

P : Dari demo sistem kunci kontak buatan saya, Apakah menurut pak Irvan sistem kunci kontak konvensional sekarang sudah cukup aman?

N : Belum, sangat belum aman karena gampang di curi dengan mudah

P : Pertanyaan kedua, Apakah menurut pak Irvan sistem keamanan kunci kontak yang saya buat ini sulit di gunakan oleh pak Irvan?

N : Gampang dan sederhana cara penggunaannya

P : pertanyaan ketiga, Apakah sistem kunci buatan saya ini sudah cukup aman di bandingkan sistem kunci kontak sebelumnya?

N : Sistem kunci kontak ini sudah cukup aman karena dia menggunakan sistem fingerprint dan kartu

P : untuk pertanyaan keempat, Apakah menurut pak Irvan sistem ini sudah cukup cepat dalam penggunaannya?

N : lumayan cepat karena simple penggunaannya

P : Pertanyaan terakhir, Apakah ada masukan atau saran untuk sistem kunci kontak terbaru ini menurut pak Irvan?

N : Tampilan lebih dibuat lebih simple lagi, di rapikan lagi, dan lokasi pemasangannya di tempat yang lebih strategis lagi

P : Ok pak Irvan sekian dari pertanyaan saya, saya ucapkan terimakasih banyak atas waktu pak irvan untuk di wanwancara oleh saya

N : Iya pak sama – sama



Narasumber 3 : Bapak Ahmad Sanjaya

Tanggal : 20 Agustus 2021

Pukul : 10.17 WIB

Tempat : Cluster North Thames Jakarta Garden City

Narasumber 3

Pewawancara (P) : Siang pak, saya Febryanto dari mahasiswa INSTITUT BISNIS dan INFORMATIKA KWIK KIAN GIE, keperluan saya disini ingin meminta waktu bapak sebentar untuk mewawancarai bapak mengenai sistem kunci kontak yang saya buat, Apakah bapak bersedia?

Narasumber (N) : bersedia

P Kalau boleh tahu nama bapak siapa?

N Nama saya Ahmad Sanjaya

P Dari demo sistem kunci kontak buatan saya, Apakah menurut pak Ahmad sistem kunci kontak konvensional sekarang sudah cukup aman?

N : Belum, belum cukup aman karena dicuri pakai kunci T saja sudah dibobol

P : Pertanyaan kedua, Apakah menurut pak Ahmad sistem keamanan kunci kontak yang saya buat ini sulit di gunakan oleh pak Ahmad?

N : Cukup mudah

P : Masuk pertanyaan ketiga, Apakah sistem kunci buatan saya ini sudah cukup aman di bandingkan sistem kunci kontak sebelumnya?

N : Cukup aman karena menggunakan fingerprint dan pakai kartu

P : untuk pertanyaan keempat, Apakah menurut pak Ahmad sistem ini sudah cukup cepat dalam penggunaannya?

N : cukup cepat karena menggunakan fingerprint dan menggunakan kartu rfid tinggal tempel doang jadi simple

P : Pertanyaan terakhir, Apakah ada masukan atau saran untuk sistem kunci kontak terbaru ini menurut pak Ahmad?

N : Di buat lebih simple lagi dan lebih di canggihkan lagi

P : Ok pak Ahmad sekian dari pertanyaan saya, terima kasih pak

N : Oke sama – sama

2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.

Insitut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

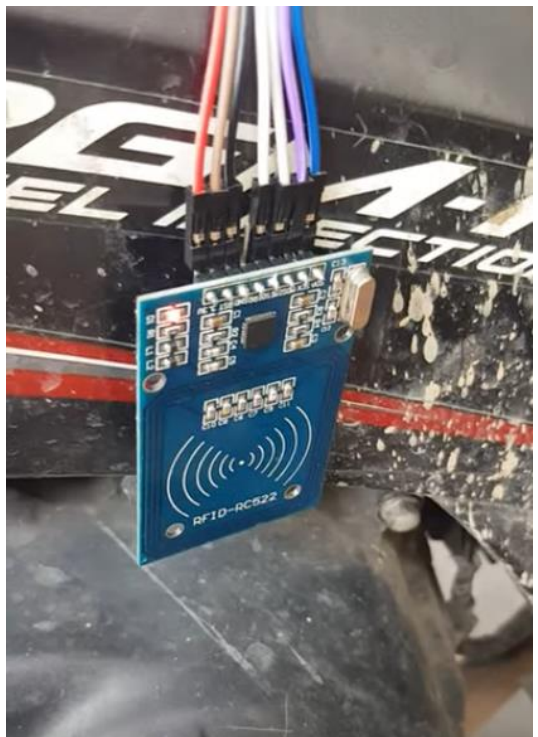


Lampiran 4

Foto Hasil Implementasi

© Hak cipta milik IBI KKG (Instansi Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



SURAT PERNYATAAN

©

Hak cipta milik IBI KKK (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Febryanto
Program Studi : Teknik Informatika
NIM : 50170176
Alamat Lengkap : Kluster North Thames Blok K3 no.36
Jakarta Garden City
Kode pos : 13910
Telp Kantor : _____
Telp Rumah : _____
No. HP : 081311994191

Menyatakan dengan sungguh sungguh bahwa :

1. Keabsahan data dan hal hal lain yang berkenaan dengan keaslian dalam penyusunan karya akhir ini merupakan tanggung jawab pribadi.
2. Apabila dikemudian hari timbul masalah dengan keabsahan data dan keaslian/originalitas karya akhir adalah di luar tanggung jawab Institut Bisnis Dan Informatika Kwik Kian Gie dan saya bersedia menanggung segala resiko sanksi yang dikeluarkan Institut Bisnis Dan Informatika kwik Kian Gie dan gugatan yang oleh pihak lain yang merasa dirugikan.

Demikian agar yang berkepentingan maklum

Jakarta, 19 Agustus 2021

Yang membuat pernyataan

(.....Febryanto.....)
Nama Lengkap

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBI KKKG.