

LAMPIRAN

```
#include <SPI.h>
#include <MFRC522.h>
#include <MD5Builder.h>
#include <Wire.h>
#include <LiquidCrystal_I2C.h>
#include <Preferences.h>

#define RST_PIN    4
#define SS_PIN     5
#define RELAY_PIN  25
#define LCD_ADDR   0x27
#define HASH_BLOCK 4

#define max(a,b) ((a) > (b) ? (a) : (b))
MFRC522 mfrc522(SS_PIN, RST_PIN);
MFRC522::MIFARE_Key key;
LiquidCrystal_I2C lcd(LCD_ADDR, 16, 2);
Preferences prefs;

const String SALT = "SaltHashAgungPolsri2025";
struct CardUser {
    byte uid[4];
    uint32_t accessCount;
};

CardUser allowedCards[] = {
    { {0x33, 0x28, 0x17, 0x2D}, 0 },
};

const int NUM_CARDS = sizeof(allowedCards) / sizeof(CardUser);
```

```

void setup() {
  Serial.begin(115200);
  SPI.begin();
  mfrc522.PCD_Init();

  for (byte i = 0; i < 6; i++) key.keyByte[i] = 0xFF;
  lcd.begin();
  lcd.backlight();
  lcd.setCursor(0, 0);
  showReady();

  pinMode(RELAY_PIN, OUTPUT);
  digitalWrite(RELAY_PIN, LOW);

  // Load access counts from NVS
  prefs.begin("rfid-acnt", false);
  for (int i = 0; i < NUM_CARDS; i++) {
    String key = "uid" + String(i);
    allowedCards[i].accessCount = prefs.getUInt(key.c_str(), 0);
    Serial.printf("[Init] UID %02X:%02X:%02X:%02X -> Access Count: %u\n",
      allowedCards[i].uid[0], allowedCards[i].uid[1],
      allowedCards[i].uid[2], allowedCards[i].uid[3],
      allowedCards[i].accessCount);
  }
  prefs.end();
}

void loop() {
  if (!mfrc522.PICC_IsNewCardPresent() || !mfrc522.PICC_ReadCardSerial())
    return;

  lcd.clear();

```

```

lcd.setCursor(0, 0);
lcd.print("UID: ");
displayUID(mfrc522.uid.uidByte);

CardUser* user = findUser(mfrc522.uid.uidByte);

if (!user) {
    lcd.setCursor(0, 1);
    lcd.print("Unauthorized");
    Serial.println("[Error] Unauthorized UID");
    delay(2000);
    showReady();
    halt();
    return;
}

if (!authenticate(HASH_BLOCK)) {
    lcd.setCursor(0, 1);
    lcd.print("Auth Fail");
    Serial.println("[Error] Authentication to block failed");
    delay(2000);
    showReady();
    halt();
    return;
}

if (user->accessCount == 0) {
    Serial.println("[Info] First access. Storing initial hash.");
    byte firstHash[16];
    generateHash(mfrc522.uid.uidByte, user->accessCount + 1, firstHash);
    if (writeBlock(HASH_BLOCK, firstHash)) {
        Serial.println("[OK] Initial hash written.");
    }
}

```

```

    Serial.print("New code generated: ");
    for (int i = 0; i < 16; i++) Serial.printf("%02X ", firstHash[i]);
    Serial.println();
    user->accessCount++;
    saveAccessCount(user);
} else {
    Serial.println("[Fail] Could not write initial hash.");
}
lcd.setCursor(0, 1);
lcd.print("Init Complete");
grantAccess();
delay(2000);
showReady();
halt();
return;
}

byte storedHash[18];
if (!readBlock(HASH_BLOCK, storedHash)) {
    lcd.setCursor(0, 1);
    lcd.print("Read Fail");
    Serial.println("[Error] Read failed from card");
    delay(2000);
    showReady();
    halt();
    return;
}

byte expectedHash[18];
generateHash(mfrc522.uid.uidByte, user->accessCount, expectedHash);

Serial.print("UID: ");

```

```

for (int i = 0; i < 4; i++) Serial.printf("%02X ", mfr522.uid.uidByte[i]);
Serial.println();

Serial.print("Card Access Code: ");
for (int i = 0; i < 16; i++) Serial.printf("%02X ", storedHash[i]);
Serial.println();

Serial.print("System Access Code: ");
for (int i = 0; i < 16; i++) Serial.printf("%02X ", expectedHash[i]);
Serial.println();

if (memcmp(storedHash, expectedHash, 16) == 0) {
    Serial.println("Code match, access granted.");
    lcd.setCursor(0, 1);
    lcd.print("Access Granted");

    user->accessCount++;

    byte newHash[16];
    generateHash(mfr522.uid.uidByte, user->accessCount, newHash);
    Serial.print("New code generated: ");
    for (int i = 0; i < 16; i++) Serial.printf("%02X ", newHash[i]);
    Serial.println();

    if (writeBlock(HASH_BLOCK, newHash)) {
        delay(50);
        byte verifyHash[16];
        if (readBlock(HASH_BLOCK, verifyHash) && memcmp(newHash,
verifyHash, 16) == 0) {
            Serial.println("[OK] Hash updated and verified.");
            saveAccessCount(user);
            grantAccess();
        }
    }
}

```

```

    } else {
        Serial.println("[Fail] Hash verification failed after write.");
        lcd.setCursor(0, 1);
        lcd.print("Hash Verify Fail");
    }
} else {
    Serial.println("[Fail] Failed to write new hash.");
    user->accessCount--;
    lcd.setCursor(0, 1);
    lcd.print("Write Error");
}
} else {
    Serial.println("Clone detected.");
    lcd.setCursor(0, 1);
    lcd.print("Clone Detected");
}

Serial.println("w");
yield();
delay(2000);
yield();
Serial.println("x");
showReady();
Serial.println("y");
halt();
Serial.println("z");
}

void printUID(byte* uid) {
    Serial.print("[UID] ");
    for (byte i = 0; i < 4; i++) {
        Serial.printf("%02X", uid[i]);
    }
}

```

```

    if (i < 3) Serial.print(":");
}
Serial.println();
}

```

```

void displayUID(byte* uid) {
    for (byte i = 0; i < 4; i++) {
        lcd.print(uid[i], HEX);
        if (i < 3) lcd.print(":");
    }
}

```

```

CardUser* findUser(byte* uid) {
    for (int i = 0; i < NUM_CARDS; i++) {
        if (memcmp(uid, allowedCards[i].uid, 4) == 0) return &allowedCards[i];
    }
    return nullptr;
}

```

```

bool authenticate(byte block) {
    MFRC522::StatusCode status = mfrc522.PCD_Authenticate(
        MFRC522::PICC_CMD_MF_AUTH_KEY_A, block, &key, &(mfrc522.uid));
    return status == MFRC522::STATUS_OK;
}

```

```

bool readBlock(byte block, byte* buffer) {
    byte size = 18;
    MFRC522::StatusCode status = mfrc522.MIFARE_Read(block, buffer, &size);
    return status == MFRC522::STATUS_OK;
}

```

```

bool writeBlock(byte block, byte* data) {

```

```

MFRC522::StatusCode status = mfrc522.MIFARE_Write(block, data, 16);
return status == MFRC522::STATUS_OK;
}

```

```

void generateHash(byte* uid, uint32_t count, byte* output) {
    String input = "";

    for (int i = 0; i < 4; i++) {
        char hexPart[3];
        sprintf(hexPart, "%02X", uid[i]);
        input += String(hexPart);
    }

```

```

    input += String(count);
    input += SALT;

```

```

    MD5Builder md5;
    md5.begin();
    md5.add(input);
    md5.calculate();
    md5.getBytes(output);
}

```

```

void grantAccess() {
    digitalWrite(RELAY_PIN, HIGH);
    delay(7000);
    digitalWrite(RELAY_PIN, LOW);
}

```

```

void halt() {
    mfrc522.PICC_HaltA();
    mfrc522.PCD_StopCrypto1();
}

```

```

    delay(2000);
}

void saveAccessCount(CardUser* user) {
    prefs.begin("rfid-acnt", false);
    for (int i = 0; i < NUM_CARDS; i++) {
        if (memcmp(user->uid, allowedCards[i].uid, 4) == 0) {
            char keyStr[8];
            snprintf(keyStr, sizeof(keyStr), "uid%d", i);
            prefs.putUInt(keyStr, user->accessCount);
            break;
        }
    }
    prefs.end();
}

void showReady() {
    lcd.clear();
    printCentered(0, "Please tap your");
    printCentered(1, "card");
}

void printCentered(int row, const String& message) {
    int spaces = max((16 - message.length()) / 2, 0);
    lcd.setCursor(spaces, row);
    lcd.print(message);
}

```



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
JURUSAN TEKNIK KOMPUTER

Jalan Srijaya Negara Bukit Besar - Palembang 30139 Telepon (0711) 353414

Laman : <http://polsri.ac.id>, Pos El : info@polsri.ac.id

Nama Mahasiswa	:	Muhammad Agung Rafasyah
NIM	:	062230701481
Jurusan/Program Studi	:	Teknik Komputer/ D3 Teknik Komputer
Dosen Pembimbing	:	Yulian Mirza, S.T., M.Kom.
Judul	:	Sistem Keamanan Akses Pintu Berbasis RFID Dengan Protokol Autentikasi Dinamis Untuk Pencegahan Kloning

NO	TANGGAL	URAIAN	PARAF PEMBIMBING
1	14-2-2025	Diskusi mengenai topik LA	
2	20-2-2025	Diskusi lebih dalam mengenai topik LA	
3	11-3-2025	Bimbingan BAB I	
4	17-3-2025	Revisi BAB I	
5	29-3-2025	Bimbingan BAB II & III	
6	27-4-2025	Revisi BAB II & III	
7	14-5-2025	Bimbingan BAB IV & V	
8	24-5-2025	Revisi BAB IV & V	

Palembang, Juli 2025
Ketua Jurusan,

Dr.Slamet Widodo, M.Kom
NIP. 197305162002121001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
JURUSAN TEKNIK KOMPUTER

Jalan Srijaya Negara Bukit Besar - Palembang 30139 Telepon (0711) 353414
Laman : <http://polsri.ac.id>, Pos El : info@polsri.ac.id

Nama Mahasiswa	:	Muhammad Agung Rafasyah
NIM	:	062230701481
Jurusan/Program Studi	:	Teknik Komputer/ D3 Teknik Komputer
Dosen Pembimbing	:	Ir. Alan Novi Tompunu, S.T., M.T., IPM., ASEAN Eng., APEC Eng
Judul	:	Sistem Keamanan Akses Pintu Berbasis RFID Dengan Protokol Autentikasi Dinamis Untuk Pencegahan Kloning

NO	TANGGAL	URAIAN	PARAF PEMBIMBING
1	14 - 2 - 2025	Diskusi Penemuan topik LA	
2	11 - 3 - 2025	Diskusi lebih lanjut Penemuan topik LA	
3	8 - 5 - 2025	ACC BAB I	
4	14 - 5 - 2025	ACC BAB II	
5	19 - 5 - 2025	ACC BAB III	
6	20 - 6 - 2025	Demonstrasi Alat	
7	1 - 07 - 2025	Progres Alat	
8	14 - 07 - 2025	ACC Revisi Sidang	

Palembang, Juli 2025
Ketua Jurusan,

Dr. Slamet Widodo, M.Kom
NIP. 197305162002121001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI,
SAINS, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
Jalan Sriwijaya Negara, Palembang 30139. Telp. 0711-353414
Website : www.polsri.ac.id E-mail : info@polsri.ac.id



SURAT KESEPAKATAN BIMBINGAN LAPORAN AKHIR

Kami yang bertanda tangan dibawah ini :

Pihak Pertama

Nama : Muhammad Agung Rafasyah
NIM : 062230701481
Jurusan/Program Studi : Teknik Komputer/ D-III Teknik Komputer

Pihak Kedua

Nama : Ir. Alan Novi Tompunu, S.T., M.T., IPM., ASEAN Eng.,
APEC Eng
NIP : 197611082000031002
Jurusan/Program Studi : Teknik Komputer/ D-III Teknik Komputer

Pada hari ini Selasa, tanggal 11 telah sepakat untuk
melakukan konsultasi bimbingan Laporan akhir.

Isi kesepakatan :

1. Konsultasi bimbingan sekurang-kurangnya 1 (satu) kali dalam 1 (satu) minggu.
2. Pelaksanaan bimbingan pada setiap hari Selasa pukul 09:00, tempat di
Politeknik Negeri Sriwijaya.

Demikianlah kesepakatan ini dibuat dengan penuh kesadaran guna kelancaran
penyelesaian Laporan Akhir.

Palembang, 11 Maret 2025

Pihak Pertama,

Pihak Kedua,

Muhammad Agung Rafasyah
NIM. 062230701481

Ir. Alan Novi Tompunu, S.T., M.T., IPM.,
ASEAN Eng., APEC Eng
NIP. 197611082000031002

Mengetahui,
Ketua Jurusan / Program Studi

Slamet Widodo, S.Kom., M.Kom.
NIP. 197305162002121001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI,
SAINS, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
Jalan Seijaya Negara, Palembang 30139. Telp. 0711-353414
Website : www.polsri.ac.id E-mail : info@polsri.ac.id



SURAT KESEPAKATAN BIMBINGAN LAPORAN AKHIR

Kami yang bertanda tangan dibawah ini :

Pihak Pertama

Nama : Muhammad Agung Rafasyah
NIM : 062230701481
Jurusan/Program Studi : Teknik Komputer / D3 Teknik Komputer

Pihak Kedua

Nama : Yulian Mirza, S.T., M.Kom.
NIP : 196607121990031003
Jurusan/Program Studi : Teknik Komputer / D3 Teknik Komputer

Pada hari ini 20 Mar, tanggal 04 telah sepakat untuk melakukan konsultasi bimbingan Laporan akhir.

Isi kesepakatan :

1. Konsultasi bimbingan sekurang-kurangnya 1 (satu) kali dalam 1 (satu) minggu.
2. Pelaksanaan bimbingan pada setiap hari Jum pukul 10.00, tempat di Politeknik Negeri Sriwijaya.

Demikianlah kesepakatan ini dibuat dengan penuh kesadaran guna kelancaran penyelesaian Laporan Akhir.

Palembang, 21 Mei

Pihak Pertama,

Muhammad Agung Rafasyah
062230701481

Pihak Kedua,

Yulian Mirza, S.T., M.Kom.
NIP. 196607121990031003

Mengetahui,
Ketua Jurusan / Program Studi

Dr. Slamet Widodo, S.Kom., M.Kom.
NIP. 197305162002121001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI,
SAINS, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
Jalan Sriwijaya Negara, Palembang 30139. Telp. 0711-353414
Website : www.polsri.ac.id E-mail : info@polsri.ac.id



REVISI UJIAN TUGAS AKHIR

Dosen Penguji : Herlambang Saputra, Ph.D.
Nama Mahasiswa : Muhammad Agung Rafasyah
NIM : 062230701481
Jurusan/Program Studi : Teknik Komputer / D3 Teknik Komputer
Judul Tugas Akhir : Sistem Keamanan Akses Pintu Berbasis RFID dengan
Protokol Autentikasi Dinamis Untuk Pencegahan Kloning

No	URAIAN	PARAF
1.	Perbaiki DP.	
2.	Perbaiki penulisan paragraf.	
3.	Perbaiki flowchart.	
4.	Perbaiki Bab II.	

Palembang,

Dosen Penguji,

Herlambang Saputra, Ph.D.
NIP. 198103182008121002



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI,
SAINS, DAN TEKNOLOGI**
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139. Telp. 0711-353414
Website : www.polsri.ac.id E-mail : info@polsri.ac.id



REVISI UJIAN TUGAS AKHIR

Dosen Penguji : Hidayati Ami, S.Kom., M.Kom.
Nama Mahasiswa : Muhammad Agung Rafasyah
NIM : 062230701481
Jurusan/Program Studi : Teknik Komputer / D3 Teknik Komputer
Judul Tugas Akhir : Sistem Keamanan Akses Pintu Berbasis RFID dengan
Protokol Autentikasi Dinamis Untuk Pencegahan Kloning

No	URAIAN	PARAF
	- Penulisan / Bab 1 - - Tes - 1. - 2. -	

Palembang,

Dosen Penguji,

Hidayati Ami, S.Kom., M.Kom.
NIP. 198409142019032009



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI,
SAINS, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139, Telp. 0711-353414
Website : www.polsri.ac.id E-mail : info@polsri.ac.id



REVISI UJIAN TUGAS AKHIR

Dosen Penguji : Yunita Fauzia Achmad, S.Kom., M.Kom.
Nama Mahasiswa : Muhammad Agung Rafasyah
NIM : 062230701481
Jurusan/Program Studi : Teknik Komputer / D3 Teknik Komputer
Judul Tugas Akhir : Sistem Keamanan Akses Pintu Berbasis RFID dengan
Protokol Autentikasi Dinamis Untuk Pencegahan Kloning

No	URAIAN	PARAF
1.	Revisi Latar Belakang	Jh
2.	Revisi Rumusan Masalah dan Tujuan	Jh
3.	Revisi Kesimpulan Berdasarkan Tujuan	Jh
4.	Revisi yang diperbaiki	Jh

Palembang,

Dosen Penguji,

Yunita Fauzia Achmad, S.Kom.,

M.Kom.

NIP. 198906112022032005

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139. Telp. 0711-353414 Website : www.polsri.ac.id E-mail : info@polsri.ac.id	 
PELAKSANAAN REVISI UJIAN TUGAS AKHIR		

Nama Mahasiswa : Muhammad Agung Rafasyah
 NIM : 062230701481
 Jurusan/Program Studi : Teknik Komputer/D3 Teknik Komputer
 Judul Tugas Akhir : Sistem Keamanan Akses Pintu Berbasis RFID dengan
 Protokol Autentikasi Dinamis Untuk Pencegahan Kloning

Telah melaksanakan revisi terhadap Laporan Tugas Akhir yang diujikan pada hari
 tanggal .. 29 .. bulan Agustus tahun 2025

Pelaksanaan revisi terhadap Laporan Tugas Akhir tersebut telah disetujui oleh Dosen
 Penguji yang memberikan revisi:

No	Komentar	Nama Dosen Penguji	Tanggal/ bulan	Tanda Tangan
1.	Revisi	Ir.A Bahri Joni Malyan, M.Kom.	24/07/25	[Signature]
2.	Revisi	Herlambang Saputra, Ph.D.	21/08/25	[Signature]
3.	Revisi	Azwardi, S.T., M.T.	24/08/25	[Signature]
4.	Revisi	Hidayati Ami, S.Kom., M.Kom.	14/08/25	[Signature]
5.	Acc	Yunita Fauzia Achmad, S.Kom., M.Kom.	21/07/2025	[Signature]

Palembang, 24 Jul 2025
 Ketua Penguji,


Ir.A Bahri Joni Malyan, M.Kom.
 NIP. 196007101991031001



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI,
SAINS, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA**
Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139. Telp. 0711-353414
Website : www.polsri.ac.id E-mail : info@polsri.ac.id



REVISI UJIAN TUGAS AKHIR

Dosen Penguji : Azwardi, S.T., M.T.
Nama Mahasiswa : Muhammad Agung Rafasyah
NIM : 062230701481
Jurusan/Program Studi : Teknik Komputer / D3 Teknik Komputer
Judul Tugas-Akhir : Sistem Keamanan Akses Pintu Berbasis RFID dengan
Protokol Autentikasi Dinamis Untuk Pencegahan Kloning

No	URAIAN	PARAF
		

Palembang,

Dosen Penguji,



Azwardi, S.T., M.T.

NIP. 197005232005011004



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI,
SAINS, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA**
Jalan Seijayu Negara, Palembang 30139, Telp. 0711-353414
Website : www.polsri.ac.id E-mail : info@polsri.ac.id



REVISI UJIAN TUGAS AKHIR

Dosen Penguji : Ir.A Bahri Joni Malyan, M.Kom.
Nama Mahasiswa : Muhammad Agung Rafasyah
NIM : 062230701481
Jurusan/Program Studi : Teknik Komputer / D3 Teknik Komputer
Judul Tugas Akhir : Sistem Keamanan Akses Pintu Berbasis RFID dengan
Protokol Autentikasi Dinamis Untuk Pencegahan Kloning

No	URAIAN	PARAF

Palembang,

Dosen Penguji,

Ir.A Bahri Joni Malyan, M.Kom.
NIP. 196007101991031001

SURAT PERNYATAAN MITRA DAN MAHASISWA
JURUSAN TEKNIK KOMPUTER
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Iqbal Nur D, S.Tr.T., M.Tr.T.
Jabatan : PLP Laboratorium CNC
Institusi/Mitra : Politeknik Negeri Sriwijaya
Alamat : Jl. Srijaya Negara, Bukit Lama, Kec. Ilir Bar. I, Kota Palembang,
Sumatera Selatan 30128

Dengan ini menyatakan bahwa saya telah melakukan penilaian terhadap alat Kunci pinta berbasis RFID yang dikembangkan oleh mahasiswa atas nama:

Mahasiswa : Muhammad Agung Rafasyah
NPM : 062230701481
Program Studi : D3 Teknik Komputer
Jurusan : Teknik Komputer
Dosen Pembimbing 1 : Yulian Mirza, S.T., M.Kom.
NIDN : 0012076608
Dosen Pembimbing 2 : Ir. Alan Novi Tompumi, S.T., M.T., IPM., ASEAN Eng., APEC Eng
NIDN : 0008117603
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Sriwijaya

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran, tanggung jawab dan tanpa ada unsur pemaksaan didalam pembuatannya serta dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 23 Juli 2025



Iqbal Nur D, S.Tr.T., M.Tr.T.



POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
JURUSAN TEKNIK KOMPUTER

Jl. Sriwijaya Negara Bukit Besar Palembang 30139
Telp. (0711) 333414, Fax (0711) 355918



BERITA ACARA SERAH TERIMA PRODUK

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Muhammad Agung Rafasyah

NPM : 062230701481

Program Studi : D3 Teknik Komputer

Jurusan : Teknik Komputer

Dosen Pembimbing 1 : Yulian Mirza, S.T., M.Kom

Dosen Pembimbing 2 : Alan Novi Tompunu, ST, MT

Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Sriwijaya

Selanjutnya disebut **PIHAK Pertama**

Nama : Muhammad Agung Rafasyah

Jabatan : Mahasiswa

Institusi/Mitra : Politeknik Negeri Sriwijaya

Selanjutnya disebut **PIHAK Kedua**

Nama : Iqbal Nur D, S.Tr.T., M.Tr.T.

Jabatan : PLP Laboratorium CNC

PIHAK PERTAMA menyerahkan produk kepada PIHAK KEDUA dan PIHAK KEDUA menyatakan telah menerima produk dari PIHAK pertama berupa :

No.	Jenis Produk	Jumlah produk	Kondisi Produk
1	Sistem kunci pintu berbasis RFID	1	Baik

Produk tersebut terkait dengan judul "Sistem Keamanan Akses Pintu Berbasis RFID dengan Protokol Autentikasi Dinamis Untuk Pencegahan Kloning" Menggunakan Demikian berita acara serah terima produk ini dibuat oleh kedua pihak, produk tersebut diberikan dan diterima dalam keadaan baik, maka sejak ditandatangani berita acara ini oleh PIHAK KEDUA maka produk tersebut menjadi tanggungjawab PIHAK KEDUA atau pihak lain yang ditunjuk oleh PIHAK KEDUA untuk memelihara /merawat dengan baik.

Palembang, 23 Juli 2025

yang menyerahkan
PIHAK PERTAMA

(Muhammad Agung Rafasyah)

yang menerima
PIHAK KEDUA

(Iqbal Nur D, S.Tr.T., M.Tr.T.)

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139. Telp. 0711-353414 Website : www.polsri.ac.id E-mail : info@polsri.ac.id	
REKOMENDASI UJIAN TUGAS AKHIR		

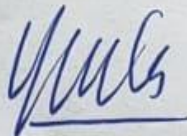
Pembimbing Laporan Tugas Akhir, memberikan rekomendasi ujian laporan tugas akhir kepada,

Nama Mahasiswa : Muhammad Agung Rafasyah
NIM : 062230701481
Jurusan/Program Studi : Teknik Komputer / D3 Teknik Komputer
Judul : Sistem Keamanan Akses Pintu Berbasis RFID Dengan
Protokol Autentikasi Dinamis Untuk Pencegahan Kloning

Mahasiswa tersebut telah memenuhi persyaratan dan dapat mengikuti Ujian Laporan Tugas Akhir, pada Tahun Akademik 2024/2025.

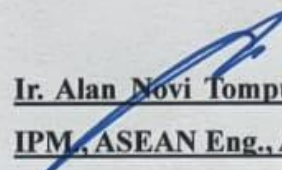
Palembang, 14 Juli 2025

Disetujui oleh,
Pembimbing I,



Yulian Mirza, S.T., M.Kom.
NIP. 196607121990031003

Pembimbing II,



Ir. Alan Novi Tompunu, S.T., M.T.,
IPM, ASEAN Eng., APEC Eng
NIP. 197611082000031002