

### Listing Program board Arduino Nano

```
#include <Adafruit_MLX90614.h>
#include "SoftwareSerial.h"
SoftwareSerial serial(5, 6);

float suhu;
Adafruit_MLX90614 mlx = Adafruit_MLX90614();

void setup() {
  Serial.begin(115200);
  serial.begin(115200);
  while (!Serial);
  Serial.println("Adafruit MLX90614 test");
  if (!mlx.begin()) {
    Serial.println("Error connecting to MLX sensor.
Check wiring.");
    while (1);
  };
  Serial.print("Emissivity = ");
  Serial.println(mlx.readEmissivity());
  Serial.println("=====");
}

void loop() {
  suhu = mlx.readObjectTempC() + 3;
  Serial.println(suhu);
  serial.print(suhu);
  delay(500);
}
```

### Listing program board NodeMCU ESP8266

```
#include <Wire.h>
#include "MAX30100_PulseOximeter.h"
#include <ESP8266WiFi.h>
#include <ESP8266HTTPClient.h>
#include <WiFiClient.h>
#include <BlynkSimpleEsp8266.h>
#include "SoftwareSerial.h"
#include <LiquidCrystal_I2C.h>

LiquidCrystal_I2C lcd(0x27, 16, 2);

#define REPORTING_PERIOD_MS      1000
#define BLYNK_PRINT Serial
//#define BLYNK_DEBUG
#define APP_DEBUG
BlynkTimer sendTimer;
PulseOximeter pox;
uint32_t tsLastReport = 0;

char auth[] = "xxGj8EOnkV7eKhTXeaV54BJqN1FcEKl3";
char ssid[] = "Allbrigh Project";
char pass[] = "marchcausear";

int val, spo2, denyut, denyut1, denyutfix, spo2fix;
int notifhr = 0;
int notifsuhu = 0;
SoftwareSerial serial(D7, D6);
```

```
String data, suhu;
char c;
const int button = D5;
float Suhu, suhufix;
int logval = 0;
int i = 0;

void onBeatDetected() {
    Serial.println("Beat!");
}

void sendSensor() {
    Blynk.virtualWrite(V0, denyut1);
    Blynk.virtualWrite(V1, spo2);
    Blynk.virtualWrite(V2, suhu);
}

void setup() {
    // put your setup code here, to run once:
    Serial.begin(115200);
    serial.begin(115200);
    pinMode(button, INPUT_PULLUP);
    lcd.init();
    lcd.backlight();
    lcd.clear();

    Blynk.begin(auth, ssid, pass, "iot.serangkota.go.id",
8080);

    sendTimer.setInterval(100L, sendSensor);
```

```

Serial.print("Initializing pulse oximeter..");
if (!pox.begin()) {
    Serial.println("FAILED");
    for (;;)
} else {
    Serial.println("SUCCESS");
}

pox.setIRLedCurrent(MAX30100_LED_CURR_7_6MA);
pox.setOnBeatDetectedCallback(onBeatDetected);
}

void loop() {
    // put your main code here, to run repeatedly:
    Blynk.run();
    //MAX();
    //MLX();
    denyut1 = map(denyut, 0, 100, 50, 110);
    spo2 = constrain(spo2, 0, 100);
    Serial.print(Suhu);
    Serial.print(" Heart rate:");
    Serial.print(pox.getHeartRate());
    Serial.print("bpm / SpO2:");
    Serial.print(pox.getSpO2());
    Serial.println("%");

    val = digitalRead(button);
    if (val == HIGH && logval == 0) {
        lcd.setCursor(0, 0);

```

```

        lcd.print(" Tekan Tombol ");
        lcd.setCursor(0, 1);
        lcd.print(" Untuk Mulai ");
    }

    if (val == LOW) {
        lcd.clear();
        logval = 1;
        i = 1;
        notifhr = 0;
        notifsuhu = 0;
    }
    MAX();
    if ( i > 0 && i < 1000) {
        lcd.setCursor(0, 0);
        lcd.print("Tempelkan Jempol");
        lcd.setCursor(0, 1);
        lcd.print("ke Sensor Denyut");
        //suhufix = Suhu;
        denyutfix = denyut1;
        // spo2fix = spo2;
        if (spo2 >= 1 ){
            spo2fix = spo2;
            spo2fix = map(spo2fix, 0, 100, 70, 100);
        }
        i = i + 1;
    }

```

```

    if (i >= 1000 && i < 1500) {
        if (denyutfix >= 60 && denyutfix <= 100 && spo2fix
>= 95 && spo2fix <= 100) {
            lcd.clear();
            lcd.setCursor(0, 0);
            lcd.print("HR : "); lcd.print(denyutfix);
            lcd.setCursor(8, 0);
            lcd.print("SpO2:"); lcd.print(spo2fix);
            lcd.print("% ");
            lcd.setCursor(0, 1);
            lcd.print("HR & SpO2 Normal");
            notifhr = 1;
        }
        else if (denyutfix <= 60 && spo2fix >= 95 &&
spo2fix <= 100) {
            lcd.clear();
            lcd.setCursor(0, 0);
            lcd.print("HR : "); lcd.print(denyutfix);
            lcd.setCursor(8, 0);
            lcd.print("SpO2:"); lcd.print(spo2fix);
            lcd.print("% ");
            lcd.setCursor(0, 1);
            lcd.print("HR Rendah");
            notifhr = 2;
        }
        else if (denyutfix >= 100 && spo2fix >= 95 &&
spo2fix <= 100) {
            lcd.clear();
            lcd.setCursor(0, 0);
            lcd.print("HR : "); lcd.print(denyutfix);

```

```

        lcd.setCursor(8, 0);
        lcd.print("SpO2:"); lcd.print(spo2fix);
lcd.print("% ");
        lcd.setCursor(0, 1);
        lcd.print("HR Tinggi");
        notifhr = 3;
    }
    else if (denyutfix >= 60 && denyutfix <= 100 &&
spo2fix <= 90) {
        lcd.clear();
        lcd.setCursor(0, 0);
        lcd.print("HR : "); lcd.print(denyutfix);
        lcd.setCursor(8, 0);
        lcd.print("SpO2:"); lcd.print(spo2fix);
lcd.print("% ");
        lcd.setCursor(0, 1);
        lcd.print("SpO2 Rendah");
        notifhr = 4;
    }
    i = i + 1;
}

if (i >= 1500 && i < 2000) {
    MLX();
    //lcd.clear();
    lcd.setCursor(0, 0);
    lcd.print("Dekatkan Tangan ");
    lcd.setCursor(0, 1);
    lcd.print(" ke Sensor Suhu ");
}

```

```

    suhufix = Suhu;
    //    denyutfix = denyut;
    //    spo2fix = spo2;
    i = i + 1;
}

if (i >= 2000 && i < 2500) {
    //MLX();
    if (suhufix >= 36 && suhufix <= 37) {
        lcd.setCursor(0, 0);
        lcd.print("Suhu Tubuh :"); lcd.print(suhufix);
        lcd.setCursor(0, 1);
        lcd.print("Suhu Anda Normal");
        notif suhu = 1;
    }

    else if (suhufix >= 37) {
        //lcd.clear();
        lcd.setCursor(0, 0);
        lcd.print("Suhu Tubuh : "); lcd.print(suhufix);
        lcd.setCursor(0, 1);
        lcd.print("Suhu Anda Tinggi");
        notif suhu = 2;
    }

    //    else {
    //        lcd.setCursor(0, 0);
    //        lcd.print("Suhu Tubuh : ");
    lcd.print(suhufix);
    //        lcd.setCursor(0, 1);

```



```

        //      lcd.print("Suhu Anda Rendah");
        //      }
        i = i + 1;
    }
    if (i >= 2500) {
        //lcd.clear();

        i = 0;

        logval = 0;
    }

    if (notifsuhu == 1 && notifhr == 1) {

        Blynk.notify("Suhu Tubuh Pasien Normal " +
String(suhufix) + "°C \n" + " Denyut Jantung Pasien
Normal " + String(denyutfix)

                + " BPM \n" + " Tingkat Saturasi
Oksigen Pasien Normal " + String(spo2fix) + " %");

        notifsuhu = 0;

        notifhr = 0;

        delay(4000);

        ESP.reset();
    }

    else if (notifsuhu == 1 && notifhr == 2) {

        Blynk.notify("Suhu Tubuh Pasien Normal " +
String(suhufix) + "°C \n" + " Denyut Jantung Pasien
Rendah " + String(denyutfix)

                + " BPM \n" + " Tingkat Saturasi
Oksgigen Pasien Normal " + String(spo2fix) + " %");

        notifsuhu = 0;

        notifhr = 0;

        delay(4000);
    }

```

```

    ESP.reset();
}
else if (notifsuhu == 1 && notifhr == 3) {
    Blynk.notify("Suhu Tubuh Pasien Normal " +
String(suhufix) + "°C \n" + " Denyut Jantung Pasien
Tinggi " + String(denyutfix)
                + " BPM \n" + " Tingkat Saturasi
Oksigen Pasien Normal " + String(spo2fix) + " %");
    notifsuhu = 0;
    notifhr = 0;
    delay(4000);
    ESP.reset();
}
else if (notifsuhu == 1 && notifhr == 4) {
    Blynk.notify("Suhu Tubuh Pasien Normal " +
String(suhufix) + "°C \n" + " Denyut Jantung Pasien
Normal " + String(denyutfix)
                + " BPM \n" + " Tingkat Saturasi
Oksigen Pasien Rendah " + String(spo2fix) + " %");
    notifsuhu = 0;
    notifhr = 0;
    delay(4000);
    ESP.reset();
}
else if (notifsuhu == 2 && notifhr == 1) {
    Blynk.notify("Suhu Tubuh Pasien Tinggi " +
String(suhufix) + "°C \n" + " Denyut Jantung Pasien
Rendah " + String(denyutfix)
                + " BPM \n" + " Tingkat Saturasi
Oksigen Pasien Normal " + String(spo2fix) + " %");
    notifsuhu = 0;

```

```

    notifhr = 0;
    delay(4000);
    ESP.reset();
}
else if (notifsuhu == 2 && notifhr == 2) {
    Blynk.notify("Suhu Tubuh Pasien Tinggi " +
String(suhufix) + "°C \n" + " Denyut Jantung Pasien
Rendah " + String(denyutfix)
                + " BPM \n" + " Tingkat Saturasi
Oksigen Pasien Normal " + String(spo2fix) + " %");
    notifsuhu = 0;
    notifhr = 0;
    delay(4000);
    ESP.reset();
}
else if (notifsuhu == 2 && notifhr == 3) {
    Blynk.notify("Suhu Tubuh Pasien Tinggi " +
String(suhufix) + "°C \n" + " Denyut Jantung Pasien
Tinggi " + String(denyutfix)
                + " BPM \n" + " Tingkat Saturasi
Oksigen Pasien Normal " + String(spo2fix) + " %");
    notifsuhu = 0;
    notifhr = 0;
    delay(4000);
    ESP.reset();
}
else if (notifsuhu == 2 && notifhr == 4) {
    Blynk.notify("Suhu Tubuh Pasien Tinggi " +
String(suhufix) + "°C \n" + " Denyut Jantung Pasien
Normal " + String(denyutfix)

```

```

        + " BPM \n" + " Tingkat Saturasi
Oksigen Pasien Rendah " + String(spo2fix) + " %");
    notif suhu = 0;
    notif hr = 0;
    delay(4000);
    ESP.reset();
}
Serial.print(i);
Serial.print(" || ");
Serial.print(notif suhu);
Serial.print(" || ");
Serial.println(notif hr);
//ESP.restart();
}

void MAX() {
    pox.update();
    if (millis() - tsLastReport > REPORTING_PERIOD_MS) {
        //beling();
        denyut = pox.getHeartRate();
        spo2 = pox.getSpO2();
        Serial.print("Heart rate:");
        Serial.print(pox.getHeartRate());
        Serial.print("bpm / SpO2:");
        Serial.print(pox.getSpO2());
        Serial.println("%");

        tsLastReport = millis();
    }
}

```

```
}

void MLX() {
  while (serial.available() > 0) {
    delay(10);
    c = serial.read();
    data += c;
  }
  if (data.length() > 0) {
    suhu = data;
    Serial.println(data);
    data = "";
  }
  Suhu = suhu.toFloat();
}
```

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI



POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139

Telp. 0711-353414 fax. 0711-355918

Website : [www.polsri.ac.id](http://www.polsri.ac.id) E-mail : [info@polsri.ac.id](mailto:info@polsri.ac.id)



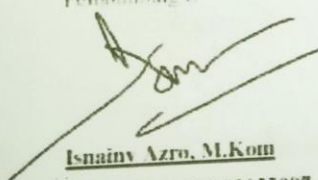
REKOMENDASI UJIAN LAPORAN AKHIR (LA)

Pembimbing Laporan Akhir memberikan rekomendasi kepada:

Nama	: Salamun Trisna Nurrohm
NPM	: 061930700157
Jurusan / Program Studi	: Teknik Komputer - D5 Teknik Komputer
Judul Laporan Akhir	: RANCANG BANGUN ALAT <i>MONITORING</i> KESEHATAN PASIEN COVID-19 PADA MASA KARANTINA BERBASIS <i>INTERNET OF THINGS</i> (IoT)


Mahasiswa tersebut telah memenuhi persyaratan dan dapat mengikuti Ujian Laporan Akhir (LA) pada Tahun Akademik 2021/2022

Pembimbing I.

  
Isnainy Azro, M.Kom  
NIP. 197310012002122007

Palembang, Juni 2022

Pembimbing II.

  
Rian Rahmanda Putra, M.Kom  
NIP. 198012222015042001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA  
Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139  
Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918

Website : www.polisriwijaya.ac.id E-mail : info@polsri.ac.id



**PELAKSANAAN REVISI LAPORAN KERJA AKHIR (LA)**

Mahasiswa berikut,

Nama : SALAMUN TRISNA NURROHIM  
NIM : 061930700157  
Jurusan/Program Studi : Teknik Komputer / DIII-Teknik Komputer  
Judul Laporan KP : Rancang Bangun Alat *Monitoring* Kesehatan Berbasis *Internet of Things* (IoT)

Telah melaksanakan revisi terhadap Laporan Akhir (LA) yang diseminarkan pada hari ..... tanggal ..... bulan ..... tahun ..... Pelaksanaan revisi terhadap Laporan Akhir tersebut telah disetujui oleh Dosen Penilai yang memberikan revisi:

No	Komentar	Nama Dosen Penilai *)	Tanggal	Tanda Tangan
1		Ahyar Supani, S.T., M.T.		
2	Ace	Herlambang Saputra, Ph.D	25/8-22	
3	OK HCS	Mustaziri, S.T., M.Kom.	10/11/22	
4	Ace	M. Miftakul Amin, S.Kom., M.Eng.	19/8 22	
5		Ervi Cofriyanti, S.Si., M.T.I.		

Palembang, Agustus 2022  
Ketua Penilai \*\*),

(Ahyar Supani, S.T., M.T.)  
NIP 196802111992031002



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA  
Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139  
Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918  
Website : www.polsri.ac.id E-mail : info@polsri.ac.id



LEMBAR BIMBINGAN LAPORAN AKHIR

Judul Laporan Akhir RANCANG BANGUN ALAT MONITORING  
KESIHATAN PASIEN COVID-19 PADA MASA  
KARANTINA BERBASIS *INTERNET OF THINGS (IoT)*  
Nama Mahasiswa Salamin Trisna Nurrohmah  
NPM 061930200157  
Jurusan Teknik Komputer  
Dosen Pembimbing Ismany Azro, M Kom  
NIP 197310012002122007

No	Tanggal	Uraian Bimbingan	Tanda Tangan Pembimbing
1		Konsul dasar alat	
2		Rancangan awal bab 4	
3		Konsul Rancangan tabel	
4		revisi Rancangan tabel	
5		revisi bab 4	
6		dasar used alat	



7		konsultasi bab 5	<del>HS</del>
8		revisi bab 5	<del>HS</del>
9		ACC	<del>HS</del>

Mengetahui  
Ketua Jurusan Teknik Komputer

Azwardi, S.T., M.T.  
NIP. 197005232005011000



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139

Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918

Website : [www.polsri.ac.id](http://www.polsri.ac.id) E-mail : [info@polsri.ac.id](mailto:info@polsri.ac.id)



LEMBAR BIMBINGAN LAPORAN AKHIR

Judul Laporan Akhir : RANCANG BANGUN ALAT *MONITORING*  
KESEHATAN PASIEN COVID-19 PADA MASA  
KARANTINA BERBASIS *INTERNET OF THINGS (IoT)*

Nama Mahasiswa : Salamun Trisna Nurrohim

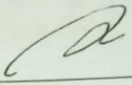

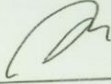
NPM : 061930700157

Jurusan : Teknik Komputer

Dosen Pembimbing : Rian Rahmanda Putra, M.Kom



NIP : 198012222015042001

No	Tanggal	Uraian Bimbingan	Tanda Tangan Pembimbing
1	12 Mei 2022	Konsultasi Desain Alat	
2	19 Mei 2022	Rancangan awal bab 4	
3	25 Mei 2022	Konsultasi problem Alat	
4	8 Juni 2022	Konsul Rancangan tabel	
5	15 Juni 2022	Menyampaikan hasil data yang diambil	
6	29 Juni 2022	revisi bab 4	

7	7 Juli 2022	revisi Pembahasan Bab 4	
8	14 Juli 2022	Konsultasi Kesimpulannya dan saran	
9	21 Juli 2022	Penggunaan alat, revisi saran, ACC	

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Komputer

Azwardi, S.T., M.T.  
NIP. 197005232005011004

No. Dok :	Tgl. Berlaku :	No. Rev. :
	<b>KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN,</b> <b>RISET DAN TEKNOLOGI</b> <b>POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA</b> Jalan Sriwijaya Negara, Palembang 30139. Telp. 0711-353414 Website : <a href="http://www.polsri.ac.id">www.polsri.ac.id</a> E-mail : <a href="mailto:info@polsri.ac.id">info@polsri.ac.id</a>	
<b>REVISI TUGAS AKHIR (TA)</b>		



Dosen Penguji : M.Miftakhul Amin, S.Kom., M.Eng.  
 Nama Mahasiswa : Salamun Trisna Nurrohim  
 NIM : 061930700157  
 Jurusan /Program Studi : Teknik Komputer / DIII – Teknik Komputer  
 Judul LA/ Skripsi : RANCANG BANGUN ALAT *MONITORING* KESEHATAN PASIEN COVID-19 PADA MASA KARANTINA BERBASIS *INTERNET OF THINGS*

No	Uraian Revisi	Paraf
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tambah Abstrak.</li> <li>- Setiap ada Gambar / tabel disebut dalam teks.</li> </ul>	R






Palembang, .....  
 Dosen Penguji,



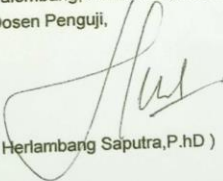
( M.Miftakhul Amin, S.Kom., M.Eng.)



No. Dok. :	Tgl. Berlaku :	No. Rev. :
	<b>KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA</b> Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139. Telp. 0711-353414 Website : <a href="http://www.polsri.ac.id">www.polsri.ac.id</a> E-mail : <a href="mailto:info@polsri.ac.id">info@polsri.ac.id</a>	
<b>REVISI TUGAS AKHIR (TA)</b>		

Dosen Penguji : Herlambang Saputra, P.hD  
 Nama Mahasiswa : Salamun Trisna Nurrohim  
 NIM : 061930700157  
 Jurusan /Program Studi : Teknik Komputer / DIII – Teknik Komputer  
 Judul LA/ Skripsi : RANCANG BANGUN ALAT MONITORING KESEHATAN PASIEN COVID-19 PADA MASA KARANTINA BERBASIS INTERNET OF THINGS

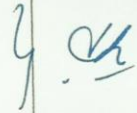
No	Uraian Revisi	Paraf
1.	Tambah ke Menfes -	
2.	Revisi flowchart	
3.	Revisi Daftar pustaka :	
4.	Revisi penulisan	
5.	Revisi kesimpulan	

Palembang, ..... 4-8-2022 .  
 Dosen Penguji,


  
 ( Herlambang Saputra, P.hD )



No. Dok. :	Tgl. Berlaku :	No. Rev. :
	KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139. Telp. 0711-353414 Website : <a href="http://www.polsri.ac.id">www.polsri.ac.id</a> E-mail : <a href="mailto:info@polsri.ac.id">info@polsri.ac.id</a>	
<b>REVISI TUGAS AKHIR (TA)</b>		

Dosen Penguji : Ahyar Supani, S.T, M.T  
 Nama Mahasiswa : Salamun Trisna Nurrohim  
 NIM : 061930700157  
 Jurusan /Program Studi : Teknik Komputer / DIII – Teknik Komputer  
 Judul LA/ Skripsi : RANCANG BANGUN ALAT *MONITORING* KESEHATAN PASIEN COVID-19 PADA MASA KARANTINA BERBASIS *INTERNET OF THINGS*

No	Uraian Revisi	Paraf
	Data uji ditambah pasiennya minimal 3 orang	

Palembang, .....  
 Dosen Penguji,


  
 ( Ahyar Supani, S.T, M.T)

No. Dok. :	Tgl. Berlaku :	No. Rev. :
	<b>KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN,</b> <b>RISET DAN TEKNOLOGI</b> <b>POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA</b> Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139. Telp. 0711-353414 Website : <a href="http://www.polsri.ac.id">www.polsri.ac.id</a> E-mail : <a href="mailto:info@polsri.ac.id">info@polsri.ac.id</a>	
<b>REVISI TUGAS AKHIR (TA)</b>		

Dosen Penguji : Mustaziri, ST., M.Kom  
 Nama Mahasiswa : Salamun Trisna Nurrohm  
 NIM : 061930700157  
 Jurusan / Program Studi : Teknik Komputer / DIII – Teknik Komputer  
 Judul LA/ Skripsi : RANCANG BANGUN ALAT MONITORING KESEHATAN PASIEN COVID-19 PADA MASA KARANTINA BERBASIS INTERNET OF THINGS

No	Uraian Revisi	Paraf
1.	Tata tulis harus konsisten istilah hmi & eotak mirung	
2.	Letter belakang & pedak	
2.	Tambahkan perencanaan hmi	
3.	Tambahkan pengantar daya pada hmi bagian sub unit	
4.	Perbaikan di footer	
f.	Tambahkan manifest	

Palembang, .....  
 Dosen Penguji,

  
 ( Mustaziri, ST., M.Kom)