



REPUBLIK INDONESIA  
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

# SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00201951022, 16 Agustus 2019

## Pencipta

Nama : **Dr. Syamsudduha Syahririni, ST., MT., Ir. Dwi Hadidjaja R.S., MT.,**  
Alamat : **Ds. Kalitengah RT 05 RW 01 Kecamatan Tanggulangin-Sidoarjo, Sidoarjo, Jawa Timur, 61272**  
Kewarganegaraan : **Indonesia**

## Pemegang Hak Cipta

Nama : **Universitas Muhammadiyah Sidoarjo**  
Alamat : **Jl. Mojopahit 666-B Sidoarjo, Sidoarjo, Jawa Timur, 61215**  
Kewarganegaraan : **Indonesia**  
Jenis Ciptaan : **Program Komputer**  
Judul Ciptaan : **Pemrograman Aplikasi NodeMCU V2 Pada Aplikasi Alat Ukur Partikulat Dan Suhu Berbasis IoT.**  
Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : **16 Juli 2019, di Sidoarjo**  
Jangka waktu perlindungan : **Berlaku selama 50 (lima puluh) tahun sejak Ciptaan tersebut pertama kali dilakukan Pengumuman.**  
Nomor pencatatan : **000150691**

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.

Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.



a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA  
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL

Dr. Freddy Harris, S.H., LL.M., ACCS.  
NIP. 196611181994031001

## LAMPIRAN PENCIPTA

No	Nama	Alamat
1	Dr. Syamsudduha Syahroringi, ST., MT.	Ds. Kalitengah RT 05 RW 01 Kecamatan Tanggulangin-Sidoarjo
2	Ir. Dwi Hadidjaja R.S., MT.	Jl. Hayam Wuruk VI-B3 Jombang







**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SIDOARJO**  
**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

PROGRAM STUDI : • INFORMATIKA (S1) • TEKNIK INDUSTRI (S1) • TEKNIK MESIN (S1)  
• TEKNIK ELEKTRO (S1) • TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN (S1) • AGROTEKNOLOGI (S1)

**SURAT TUGAS**

Nomor : 1607/II.3.AU/06.00/E/TGS/VIII/2019

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dr. Hindarto, S.Kom., MT.  
NIK/NIP : 201562 / 197307302005011002  
Jabatan : Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
Nama Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Dengan ini memberikan tugas kepada :

Nama : Dr. Syamsudduha Syahririni, ST. MT.  
NIK : 970137 / 197007082005012002  
Status Dosen : Dosen DPK  
Fakultas / Program Studi : Sains dan Teknologi / Teknik Elektro  
Nama Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Untuk mengurus penerbitan sertifikat HAKI Pemrograman *Aplikasi NodeMCU V2 pada Aplikasi Alat Ukur Partikulat Dan Suhu Berbasis IoT* pada semester Genap Tahun Akademik 2019/2020

Demikian surat tugas ini kami berikan, agar dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab, atas perhatian serta kerjasamanya yang baik selama ini disampaikan terima kasih.

Sidoarjo, 1 Agustus 2019

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi



Dr. Hindarto, S.Kom., MT



## Surat Pengalihan Hak Cipta

Saya Yang Bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dr. Syamsudduha Syahririni, ST., MT.  
Alamat : Desa Kalitengah RT/RW : 05/01 Kecamatan Tanggulangin, Kabupaten Sidoarjo  
NIDN : 0008077001  
Email/no tlp : [syahririni@umsida.ac.id](mailto:syahririni@umsida.ac.id) / 0818380486

Nama : Ir. Dwi Hadidjaja R.S., MT.  
Alamat : Jl. Hayam Wuruk VI-B3 Jombang  
NIDN : 0720086402  
Email/no tlp : [dwihadidjaja1@umsida.ac.id](mailto:dwihadidjaja1@umsida.ac.id) / 0895320648745

Selanjutnya disebut sebagai **PIHAK PERTAMA**, Memberikan **Kuasa** kepada :

Nama : Universitas Muhammadiyah Sidoarjo  
Alamat : Jl. Mojopahit No. 666B Sidoarjo  
Email/no tlp : [drpm@umsida.ac.id](mailto:drpm@umsida.ac.id)

Selanjutnya disebut **pihak ke dua**, sebagai pemegang Hak Cipta dengan Judul '*Pemrograman Aplikasi NodeMCU V2 pada Aplikasi Alat Ukur Partikulat Dan Suhu Berbasis IoT*' Ke Direktorat Jendral Kekayaan Intelektual Pusat.

Demikian surat kuasa ini di buat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Sidoarjo, 29 Juli 2019

Pihak Pertama

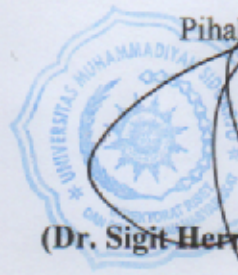


(Dr. Sy. Syahririni, ST, MT)



(Ir. Dwi Hadidjaja R.S., MT)

Pihak Kedua



(Dr. Sigit Hermawan, SE. MAk)



## Surat Kuasa

Saya Yang Bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dr. Syamsudduha Syahririni, ST., MT.  
Alamat : Desa Kalitengah RT/RW : 05/01 Kecamatan Tanggulangin, Kabupaten  
Sidoarjo  
NIDN : 0008077001  
Email/no tlp : [syahririni@umsida.ac.id](mailto:syahririni@umsida.ac.id) / 0818380486

Selanjutnya disebut sebagai **PIHAK PERTAMA**, Memberikan **Kuasa** kepada :

Nama : Dr. Sigit Hermawan, SE, M.Si (Universitas Muhammadiyah Sidoarjo)  
Alamat : Perum MCA Cluster Taman Apsari P2-15 Boro Tanggulangin Kabupaten  
Sidoarjo Jawa Timur  
NIDN : 0003127501  
Jabatan : DRPM Universitas Muhammadiyah Sidoarjo  
Email/no tlp : [sigithermawan@umsida.ac.id](mailto:sigithermawan@umsida.ac.id) / 085730900014

Selanjutnya disebut **pihak ke dua**, sebagai pemegang Hak Cipta dengan Judul  
*'Pemrograman Aplikasi NodeMCU V2 pada Aplikasi Alat Ukur Partikulat Dan Suhu  
Berbasis IoT'* Ke Direktorat Jendral Kekayaan Intelektual Pusat.

Demikian surat kuasa ini di buat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Pihak Kedua  
  
(Dr. Sigit Hermawan, SE. MAk)

Sidoarjo, 29 Juli 2019  
Pihak Pertama  
  
(Dr. Sy. Syahririni, ST, MT)

Gambar Aplikasi Alat Ukur Partikulat Dan Suhu Berbasis IoT



a. Tampilan Pengukuran Pada LCD





b. Tampilan Pengukuran Pada Smartphone

## Lampiran 2.

```
#define BLYNK_PRINT Serial
#include <ESP8266WiFi.h>
#include <BlynkSimpleEsp8266.h>
#include <Wire.h>
#include <LiquidCrystal_I2C.h>
LiquidCrystal_I2C lcd(0x27,16,2);
#include "DHT.h" //library sensor yang telah diimportkan
#define DHTPIN D4 //Pin apa yang digunakan
#define DHTTYPE DHT11 // DHT 11
DHT dht(DHTPIN, DHTTYPE);
int measurePin = A0;
int ledPower = D3;

unsigned int samplingTime = 280;
unsigned int deltaTime = 40;
unsigned int sleepTime = 9680;
```



```
float voMeasured = 0;
float calcVoltage = 0;
float dustDensity = 0;
char auth[] = "213f34f216084087aaf270996db358e6";

// Your WiFi credentials.
// Set password to "" for open networks.
char ssid[] = "Laboratorium Teknik Elektro RND";
char pass[] = "labelektro3";
void setup(){
  Serial.begin(9600);
  Blynk.begin(auth, ssid, pass);
  dht.begin();
  pinMode(ledPower,OUTPUT);
  lcd.init();
  lcd.backlight();

}
```

```
void loop(){
  digitalWrite(ledPower,LOW);
  delayMicroseconds(samplingTime);

  voMeasured = analogRead(measurePin);

  delayMicroseconds(deltaTime);
  digitalWrite(ledPower,HIGH);
  delayMicroseconds(sleepTime);

  calcVoltage = voMeasured*(5.0/1024);
  dustDensity = 0.17*calcVoltage-0.1;

  if ( dustDensity < 0)
  {
    dustDensity = 0.00;
  }
}
```



```
Serial.println("Raw Signal Value (0-1023):");
Serial.println(voMeasured);

Serial.println("Voltage:");
Serial.println(calcVoltage);

Serial.println("Dust Density:");
Serial.println(dustDensity);
delay(1000);
    delay(2000); //menunggu beberapa detik untuk pembacaan

//pembacaan sensor membutuhkan waktu 250ms

//Pembacaan untuk data kelembaban
float humidity_1 = dht.readHumidity();
//Pembacaan dalam format celcius (c)
float celcius_1 = dht.readTemperature();

//mengecek pembacaan apakah terjadi kegagalan atau tidak
if (isnan(humidity_1) || isnan(celcius_1)) {
    Serial.println("Pembacaan data dari module sensor gagal!");
    return;
}
```

```

float htoc = dht.computeHeatIndex(celcius_1, humidity_1, false);
//Prosedur pembacaan data indeks panas dalam bentuk celcius

//pembacaan nilai pembacaan data kelembaban
Serial.print("Kelembaban: ");
Serial.print(humidity_1);
Serial.print(" %\t");

//pembacaan nilai pembacaan data suhu
Serial.print("Suhu : ");
Serial.print(celcius_1); //format derajat celcius
Serial.print(" 'C ");
lcd.clear();
lcd.setCursor (1, 0);
lcd.print("Dust : ");
lcd.print(dustDensity);
lcd.print(" mG");
lcd.setCursor (0, 1);
lcd.print("T:");
lcd.print(celcius_1);
lcd.setCursor (9, 1);
lcd.print("H:");
lcd.print(humidity_1);
Blynk.virtualWrite(V1, dustDensity);
Blynk.virtualWrite(V2, celcius_1);
Blynk.virtualWrite(V3, humidity_1);
  delay(100);
  Blynk.run();
}

```