



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 : EC00201852292, 1 November 2018

## Pencipta

Nama : **Toni Aprilla, Ira Puspasari, Yosefine Triwidyastuti**  
Alamat : **Simo Gunung Barat Tol 2/16 RT.006 RW.008 Simomulyo Baru Sukomanunggal, Surabaya, Jawa Timur, 60281**  
Kewarganegaraan : **Indonesia**

## Pemegang Hak Cipta

Nama : **Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya**  
Alamat : **Jalan Raya Kedung Baruk 98, Surabaya, Jawa Timur, 60298**  
Kewarganegaraan : **Indonesia**  
Jenis Ciptaan : **Program Komputer**  
Judul Ciptaan : **Monitoring Dan Kontrol Hidroponik Wick Berbasis Android**  
Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : **6 September 2018, di Surabaya**  
Jangka waktu perlindungan : **Berlaku selama 50 (lima puluh) tahun sejak Ciptaan tersebut pertama kali dilakukan Pengumuman.**  
Nomor pencatatan : **000125959**

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



## **Pelaksana**

NIM : 14410200042  
Nama Mahasiswa : Toni Aprilla  
Program Studi : S1 Sistem Komputer  
Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika

NIDN : 0710078601  
Nama Dosen : Ira Puspasari, S.Si., M.T.  
Program Studi : S1 Sistem Komputer  
Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika

NIDN : 0729038504  
Nama Dosen : Yosefine Triwidyastuti, M.T.  
Program Studi : S1 Sistem Komputer  
Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika

## **Judul**

Monitoring dan Kontrol Hidroponik Wick Berbasis Android

## **Deskripsi Singkat**

Tanaman memiliki beberapa faktor untuk memberikan produk hasil yang optimal, terutama pada suhu dan kelembaban yang diperlukan sebuah tanaman tersebut. Monitoring dan Kontrol suhu serta kelembaban pada greenhouse dapat mengoptimalkan hasil produksi tanaman. Lebih jauh lagi, pemanfaatan aplikasi *Android* memungkinkan monitoring dan kontrol jarak jauh pada sistem hidroponik wick.

Peralatan elektronik pada sistem mempunyai kemampuan untuk bisa memantau atau monitoring hasil pembacaan sensor dan kontrol peralatan secara otomatis dengan jarak jauh. Lebih lanjut, hasil-hasil pembacaan sensor tersebut juga dapat ditampilkan pada *Smartphone Android* melalui Aplikasi Android dengan menggunakan Modul WiFi NodeMCU ESP8266 dan *Web Server*.

## Jenis Luaran

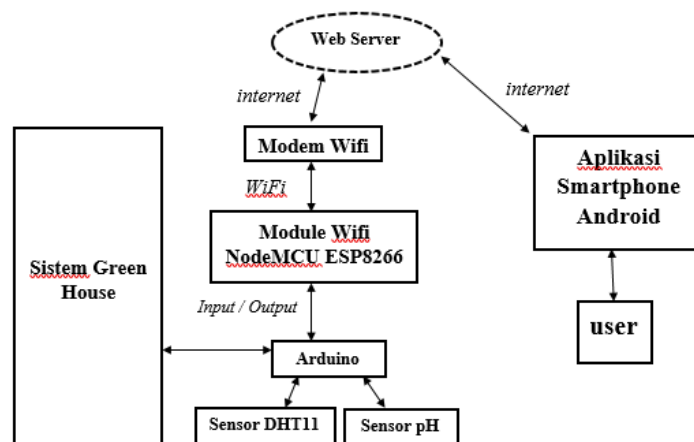
Program Komputer

## Informasi Luaran

### A. Gambaran Umum

#### “Monitoring Dan Kontrol Hidroponik Wick Berbasis Android”

Merupakan suatu perangkat elektronik yang diusulkan sebagai sebuah solusi untuk membantu memberikan produk hasil yang optimal pada tanaman. Perangkat ini diharapkan mempunyai kemampuan untuk memantau atau monitoring hasil pembacaan sensor dan kontrol jarak jauh. Lebih lanjut, hasil-hasil pembacaan sensor tersebut juga dapat ditampilkan pada *Smartphone Android* melalui Aplikasi Android dengan menggunakan Modul WiFi NodeMCU ESP8266 dan *Web Server*.



Pengendali utama dari perangkat elektronik ini adalah Mikrokontroler Arduino Mega 2560. Mikrokontroler berfungsi untuk membaca hasil sensor dan

menampilkan ke LCD, sekaligus mengirimkan hasil pembacaan sensor ke Modul WiFi NodeMCU ESP8266 lalu disimpan ke Web Server Thingspeak dengan menggunakan media internet. Lalu hasil-hasil dari pembacaan sensor dapat ditampilkan di *Smartphone Android* melalui Aplikasi Android.

## **B. Spesifikasi Teknis**

### **“Monitoring Dan Kontrol Hidroponik Wick Berbasis Android”**

Merupakan perangkat elektronik berbasis Mikrokontroler dengan spesifikasi:

#### **PENGENDALI**

Mikrokontroler : Arduino Mega 2560

#### **SENSOR**

Sensor Suhu dan Kelembaban : Sensor DHT 11

Sensor pH (Potensial Hidrogen) : Sensor pH (Potensial Hidrogen)

#### **AKTUATOR**

Display : LCD I2C 16x2

#### **KOMUNIKASI**

Module WiFi : NodeMCU ESP8266

Modem WiFi : Modem MiFi / Hotspot

#### **CATU DAYA**

Adaptor : DC 9 Volt

#### **SOFTWARE**

Mikrokontroler : Arduino IDE

Android : APP Inventor

### C. Desain dan Gambar Peralatan



Keterangan :

1. Sensor DHT 11
2. Sensor pH (Potential Hidrogen)

### D. Fitur

#### D.1. Pembacaan Sensor DHT11 dan Sensor pH (Potential Hidrogen)

Peralatan menggunakan sensor DHT 11 yang dipasang untuk mengukur suhu dan kelembaban yang ada di ruangan. Sedangkan sensor pH adalah untuk mengukur kadar keasaman pada air.

Akhirnya dua informasi tersebut ditampilkan pada layar sederhana berupa LCD 2 baris. Informasi ini merupakan informasi akhir yang diharapkan pada “Monitoring dan Kontrol Hidroponik Wick Berbasis Android”.

## D.2. Komunikasi WiFi Dan Modem WiFi

Komunikasi WiFi NodeMCU ESP8266 diperlukan sebagai media komunikasi untuk hasil pembacaan sensor disimpan di *web server* melalui *internet*. Modem WiFi digunakan untuk memancarkan jaringan *internet* agar hasil pembacaan bisa dikirim ke *Web Server* dengan adanya internet. Harapan yang ingin dicapai adalah bahwa informasi dari suhu, kelembaban dan pH tidak hanya ditampilkan pada *LCD*, namun juga dapat ditampilkan ke *Smartphone Android* melalui suatu Aplikasi Android. Melalui Aplikasi Android juga dapat dilakukan kontrol jarak jauh.

## D.3. Aplikasi Android

Aplikasi Android yang dibangun mempunyai kemampuan untuk menangkap data dari *web server* yang dikirimkan melalui komunikasi WiFi. Data tersebut kemudian ditampilkan pada aplikasi Android dan Kontrol jarak jauh bisa dilakukan dari Aplikasi Android.

