

REPUBLIC 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 : EC00202380734, 13 September 2023

## Pencipta

Nama : **Marti Widya Sari, R Hafid Hardyanto dkk**  
Alamat : Jl. IKIP PGRI I Sonosewu No.117, Sonosewu, Ngestiharjo, Kec. Kasihan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta, Kasihan, Bantul, DI Yogyakarta, 55182  
Kewarganegaraan : Indonesia

## Pemegang Hak Cipta

Nama : **LPPM Universitas PGRI Yogyakarta**  
Alamat : Jl. IKIP PGRI I Sonosewu No.117, Sonosewu, Ngestiharjo, Kec. Kasihan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta, Kasihan, Bantul, Di Yogyakarta 55182  
Kewarganegaraan : Indonesia  
Jenis Ciptaan : **Program Komputer**  
Judul Ciptaan : **Aplikasi Smart Agriculture System (SAS)**  
Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 13 September 2023, di Yogyakarta  
Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama 50 (lima puluh) tahun sejak Ciptaan tersebut pertama kali dilakukan Pengumuman.  
Nomor pencatatan : 000513687

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 Hak Cipta dan Desain Industri



Anggoro Dasananto  
NIP. 196412081991031002

## Disclaimer:

Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, Menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.

**LAMPIRAN PENCIPTA**

No	Nama	Alamat
1	Marti Widya Sari	Jl. IKIP PGRI I Sonosewu No.117, Sonosewu, Ngestiharjo, Kec. Kasihan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta
2	R Hafid Hardyanto	Jl. IKIP PGRI I Sonosewu No.117, Sonosewu, Ngestiharjo, Kec. Kasihan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta
3	Prahenusa Wahyu Ciptadi	Jl. IKIP PGRI I Sonosewu No.117, Sonosewu, Ngestiharjo, Kec. Kasihan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta
4	Eni Kriswandari	Jl. IKIP PGRI I Sonosewu No.117, Sonosewu, Ngestiharjo, Kec. Kasihan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta
5	Isnaini Faburiyah	Jl. IKIP PGRI I Sonosewu No.117, Sonosewu, Ngestiharjo, Kec. Kasihan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta



# SAS

SMART AGRICULTURE SYSTEM



Buku Petunjuk Penggunaan Aplikasi SAS  
( *User Manual* )

# SAS

Smart Agriculture System

Universitas PGRI Yogyakarta

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1. Tujuan Pembuatan Dokumen

Dokumen penggunaan aplikasi SAS di Ngestiharjo Bantul ditujukan untuk :

- a. Pengguna / *user* dapat menggunakan aplikasi SAS secara maksimal.
- b. Mengetahui kondisi *greenhouse* dengan lebih cepat
- c. Meningkatkan efektifitas serta efisiensi dalam memonitor kondisi *Greenhouse*.

### 1.2. Deskripsi Umum Sistem

Greenhouse adalah struktur atau bangunan yang dirancang khusus untuk menanam tanaman dalam lingkungan yang terkontrol secara suhu, kelembaban, dan cahaya. Greenhouse biasanya terbuat dari bahan transparan seperti kaca atau plastik yang memungkinkan sinar matahari masuk dan menjaga suhu di dalamnya agar lebih hangat daripada lingkungan luar. Hal ini menciptakan lingkungan yang cocok untuk pertumbuhan tanaman sepanjang tahun, terlepas dari musim atau cuaca di luar. Greenhouse digunakan dalam pertanian modern untuk berbagai tujuan, yaitu :

- Meningkatkan pertumbuhan tanaman  
Greenhouse memungkinkan pertumbuhan tanaman yang lebih baik dan lebih cepat dengan mengontrol suhu, kelembaban, dan intensitas cahaya.
- Pelindung dari hama dan penyakit  
Greenhouse dapat melindungi tanaman dari hama dan penyakit karena lingkungan yang terkendali.
- Pertanian tahunan  
Membantu dalam pertanian sepanjang tahun, termasuk musim dingin, dengan menciptakan kondisi yang optimal untuk tanaman.
- Penelitian dan eksperimen  
Greenhouse sering digunakan untuk penelitian pertanian dan percobaan tanaman karena mereka memungkinkan ilmuwan untuk mengendalikan variabel lingkungan.
- Pertanian berkelanjutan  
Mendorong pertanian berkelanjutan dengan mengurangi penggunaan pestisida dan pupuk kimia.

Dalam pertanian modern, untuk memenuhi permintaan makanan global dan menjaga ketersediaan tanaman sepanjang tahun, penulis membuat sistem berupa aplikasi mobile, untuk melakukan pengecekan terkait kondisi *Greenhouse* di Ngestiharjo, Kasihan, Bantul. Aplikasi ini merupakan sebuah sistem antarmuka, dengan pengguna sebagai *admin*, yang bertanggung jawab untuk memonitor kondisi *Greenhouse*. Data yang ditampilkan di aplikasi SAS (*Smart Agriculture System*) ini adalah data yang ditampilkan dari sebuah alat/sensor, untuk mengetahui kondisi *Greenhouse* di Ngestiharjo, Kasihan, Bantul secara aktual, tanpa harus datang langsung ke lokasi *Greenhouse*.

### 1.3. Deskripsi Dokumen

Dokumen ini dibuat untuk memberikan panduan penggunaan aplikasi SAS. Dokumen ini berisikan informasi sebagai berikut :

**a. BAB I**

Berisi informasi umum yang merupakan bagian pendahuluan, yang meliputi tujuan pembuatan dokumen, deskripsi umum sistem, serta deskripsi dokumen.

**b. BAB II**

Berisi perangkat yang dibutuhkan untuk penggunaan aplikasi SAS, meliputi perangkat lunak dan perangkat hardware

**c. BAB III**

Berisi user manual aplikasi SAS

**2. Perangkat yang Dibutuhkan**

**2.1. Perangkat Lunak** yang digunakan adalah :

- a. Android OS sebagai media untuk menjalankan aplikasi
- b. Handhone sebagai perangkat keras, untuk menjalankan Operating System.

**2.2. Perangkat Keras** yang digunakan adalah :

- a. Handphone, untuk menjalankan aplikasi
- b. Perangkat komputer, untuk membuat aplikasi mobile

**2.3 Pengguna Aplikasi**

Pengguna aplikasi yang akan menggunakan aplikasi adalah sebagai berikut:

- a. Memiliki pemahaman tentang antar muka komputer
- b. Memiliki pemahaman proses bisnis aplikasi.

**3. MENU DAN CARA PENGGUNAAN**

**3.1 Struktur Menu**

Adapun struktur menu pada aplikasi SAS adalah sebagai berikut :

- a. Halaman Dashboard
  - Home
- b. Halaman Controlling
  - Menu Control
- c. Halaman Monitoring
  - Hydroponic Monitoring
  - Solarcell Monitoring
- d. Halaman Report
  - Hydroponic Logger
  - Solarcell Logger
- e. Exit
  - Logout

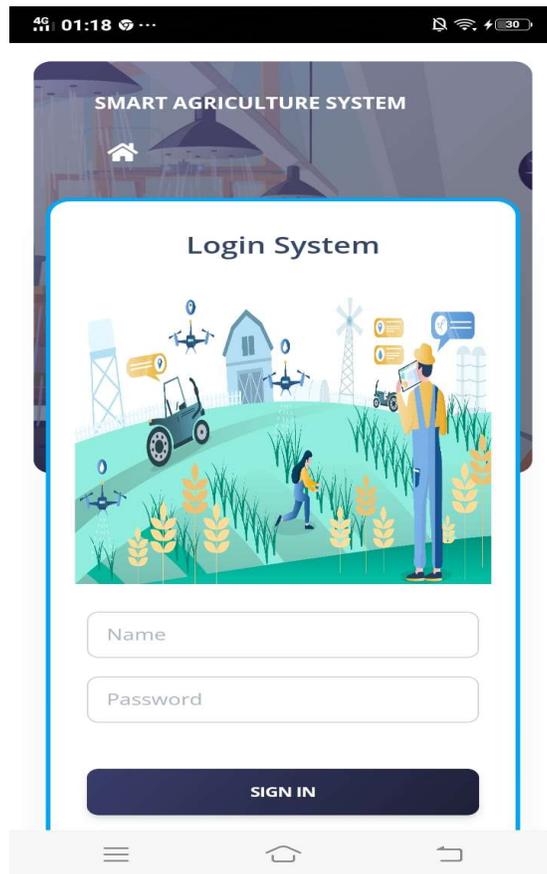
**3.2 Pengguna Aplikasi**

Pengguna aplikasi yang menggunakan aplikasi Smart Agriculture Farming di Ngestiharjo, Bantul ini sebaiknya :

- a. Di atas 15 tahun.
- b. Telah mendapatkan penjelasan tentang tata cara penggunaan aplikasi *Smart Agriculture Farming* di Ngestiharjo, Bantul. Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai menu-menu yang ada pada aplikasi dan cara menggunakannya.

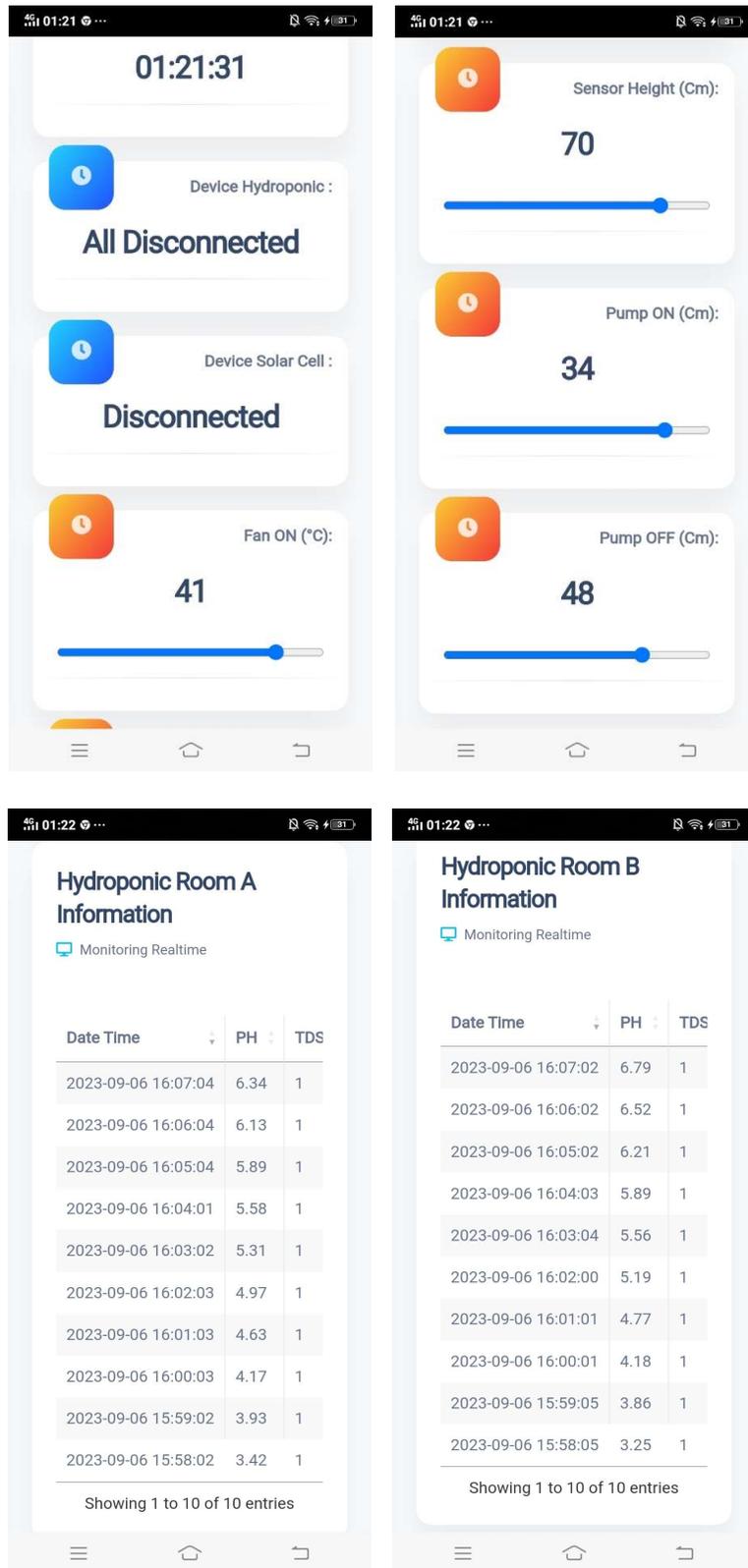
### 3.3 Cara Penggunaan Aplikasi

#### 3.3.1 Halaman Dashboard



Halaman dashboard adalah sebuah halaman atau tampilan yang digunakan untuk menyajikan informasi secara ringkas dan visual kepada pengguna. Halaman dashboard merupakan halaman login, dimana user harus mengisi nama dan password, sehingga user bisa masuk ke halaman antarmuka dari aplikasi SAS. Dikarenakan user hanya 1, yang mengontrol kerja greenhouse, bisa dikatakan user adalah admin sistem.

### 3.3.2 Halaman Home



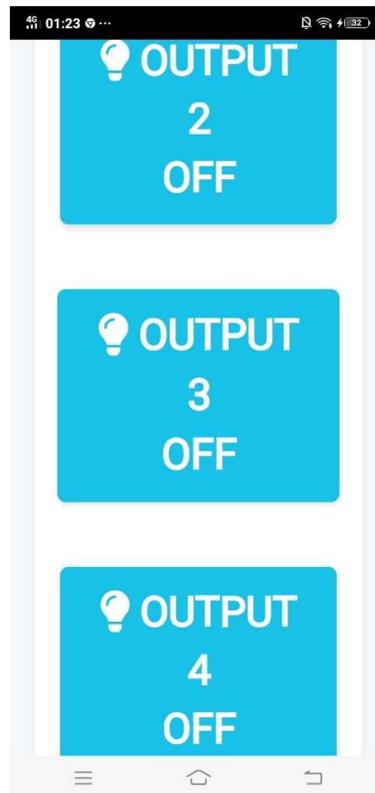
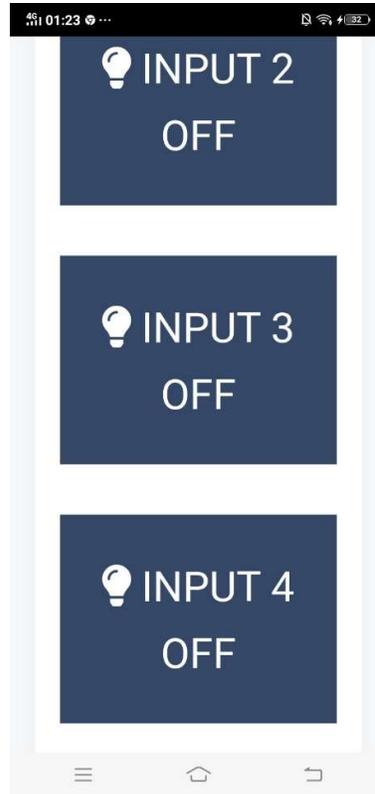
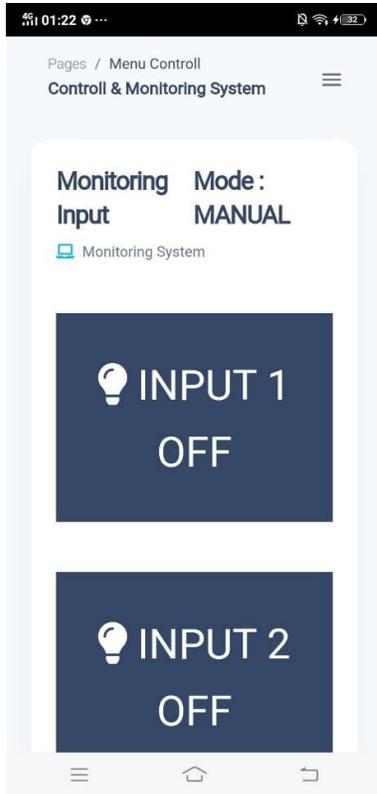
The screenshot shows a mobile application interface titled "Solar Cell Information" with a sub-header "Monitoring Realtime". It displays a table with two columns: "Date Time" and "Volt-PV". The table contains 10 rows of data, showing a steady increase in voltage from 12.32 to 12.35 over time. At the bottom of the table, it says "Showing 1 to 10 of 10 entries". The mobile status bar at the top shows the time as 01:22.

Date Time	Volt-PV
2023-09-06 16:07:04	12.32
2023-09-06 16:06:04	12.33
2023-09-06 16:05:04	12.33
2023-09-06 16:04:01	12.33
2023-09-06 16:03:02	12.34
2023-09-06 16:02:03	12.33
2023-09-06 16:01:03	12.35
2023-09-06 16:00:03	12.35
2023-09-06 15:59:02	12.35
2023-09-06 15:58:02	12.35

Halaman home adalah halaman utama, setelah login. Dimana di halaman ini berisi informasi terbaru (saat ini), yaitu berupa tanggal, waktu, status koneksi ke *hidroponics*, status koneksi ke *solarcell*, pengaturan suhu untuk kipas (di suhu berapa kipas akan menyala), sensor ketinggian (ketinggian dari permukaan tanah), status pompa air (hidup atau mati di ketinggian tertentu), informasi pH dan TDS (*Total Dissolved Solids*) di masing-masing ruangan, dan informasi tegangan untuk *solarcell*.

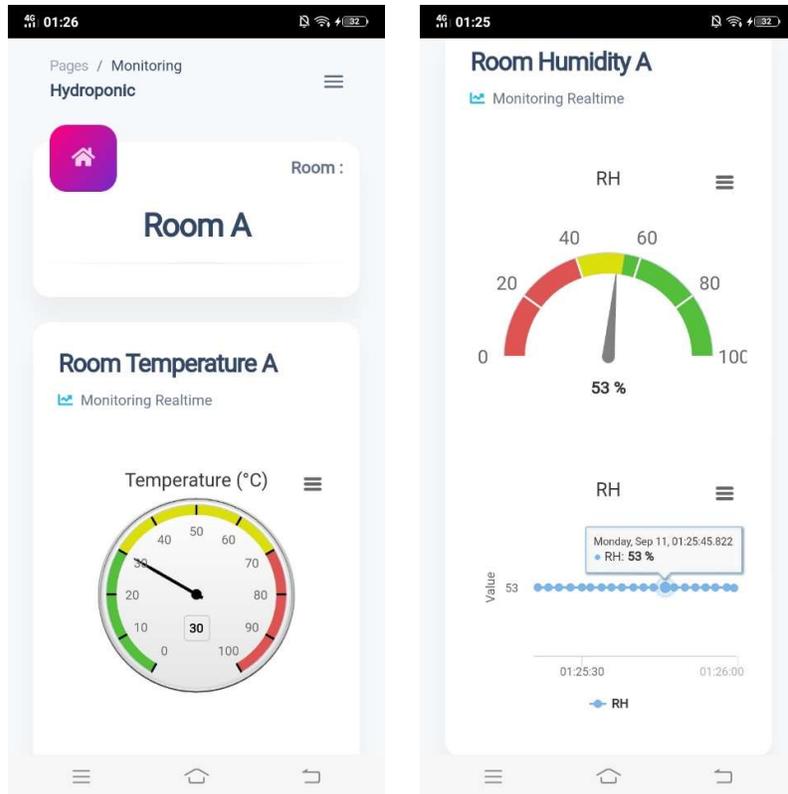
### 3.3.3 Halaman Control

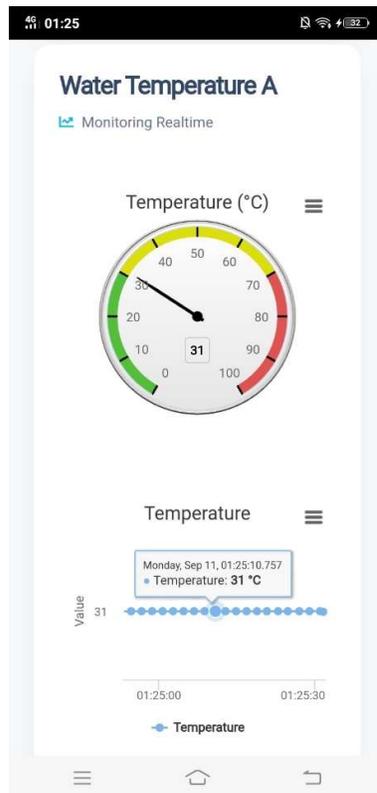
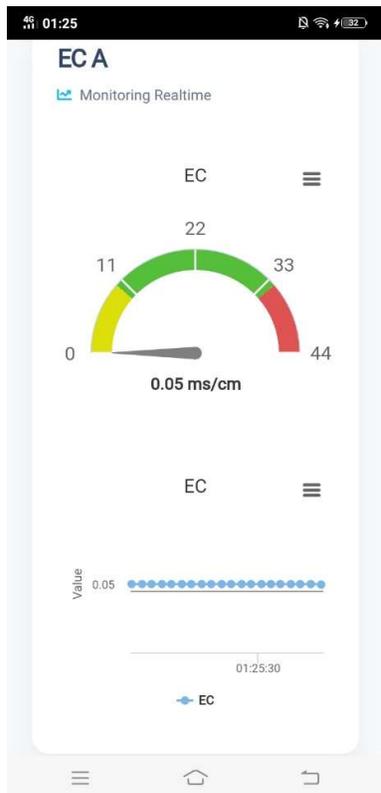
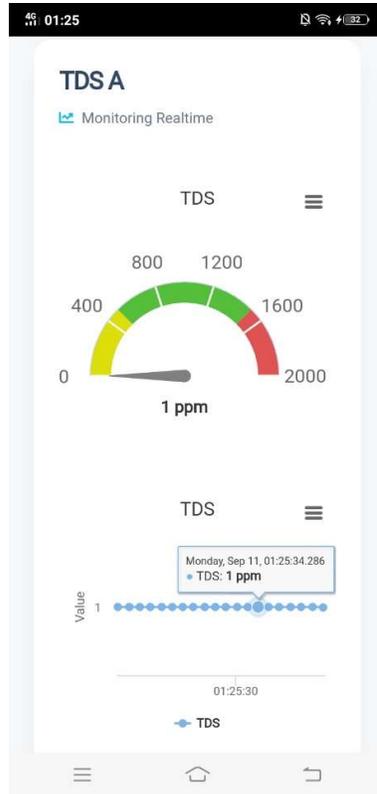
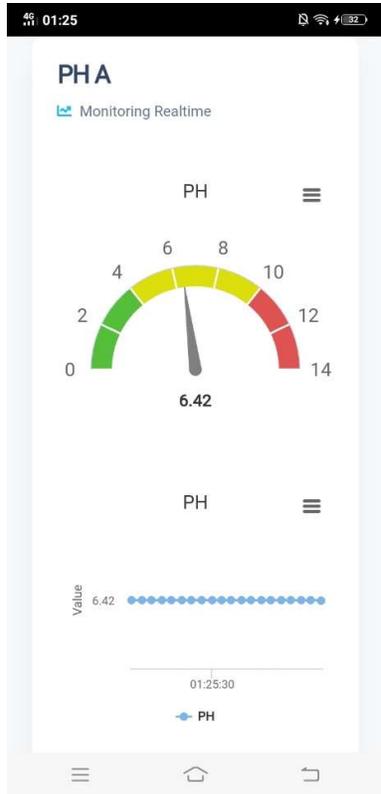
Halaman control, terdiri dari 2, yaitu Input dan Output. Dimana user bisa menentukan modenyanya, yaitu Auto atau Manual, dan mengetahui status masing-masing sensor. Pengecekan yang dilakukan adalah temperatur, *humidity* (kelembaban), pH, TDS, EC (kepekatan larutan).

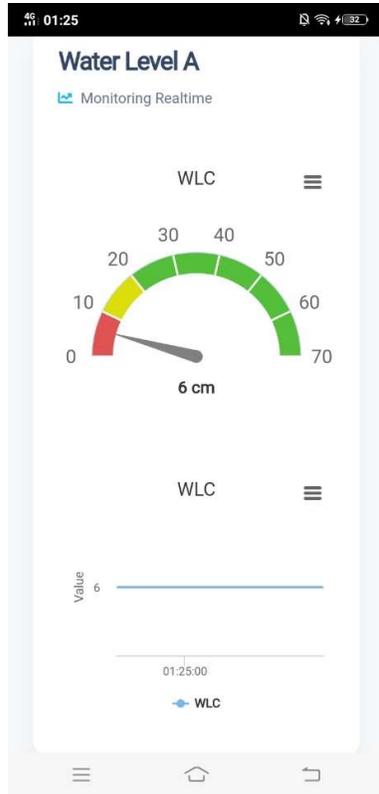


### 3.3.4 Halaman Monitoring

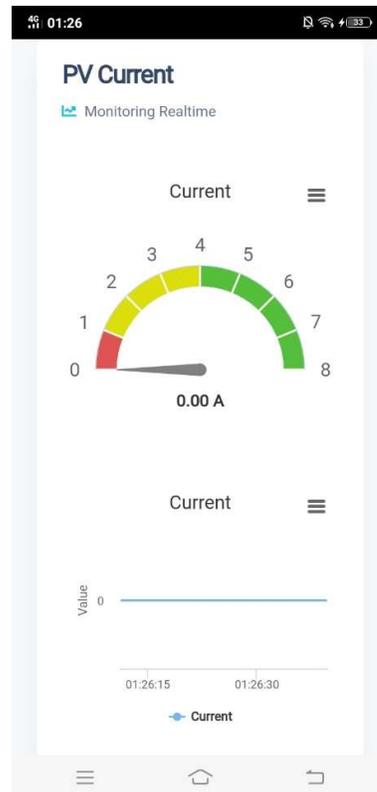
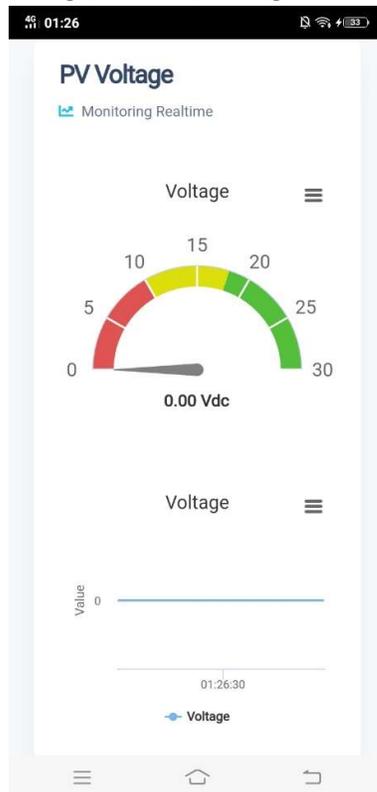
Di halaman monitoring terdiri dari 2, yaitu monitoring *hydroponics* dan *solarcell*. Untuk monitoring *hydroponics*, ditampilkan hasil untuk semua sensor di masing-masing ruangan (Room A dan Room B)





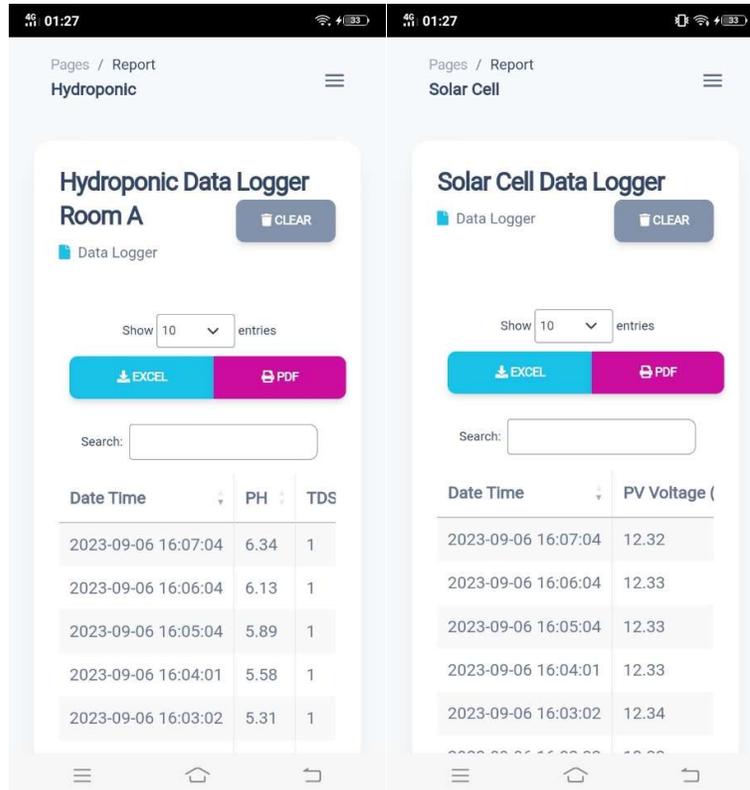


Untuk halaman *solarcell*, yang dimonitoring adalah kondisi dari solarcell tersebut. Diaman voltage, current, voltage dari baterai, dan load current.





### 3.3.5 Halaman Report



Pada halaman ini terdiri dari log system (hydroponic dan solarcell).

### **3.3.6** Exit

dengan menekan tombol ini, maka user akan keluar dari sistem.