

2024

Aplikasi Dashboard Petani Untuk Monitoring dan Prediksi Kondisi Greenhouse Melon Berbasis Data Mining

[POLITEKNIK ELEKTRONIKA NEGERI SURABAYA]

Buku Manual dan Tutorial

POLITEKNIK ELEKTRONIKA NEGERI SURABAYA

Buku Manual dan Tutorial

Aplikasi Dashboard Petani Untuk Monitoring dan Prediksi Kondisi Greenhouse Melon Berbasis Data Mining

Abstrak

Pada buku manual dan tutorial ini menjelaskan cara menggunakan Aplikasi Dashboard Petani untuk monitoring dan prediksi kondisi greenhouse melon multi-node berbasis data mining. Aplikasi dashboard ini dikembangkan untuk petani melon di Kecamatan Wates Kabupaten Blitar untuk memantau kondisi suhu, kelembaban udara, intensitas cahaya, kelembapan tanah, dan status pompa pada greenhouse melon yang mereka miliki.

Surabaya, 12 Oktober 2024

Pencipta

Daftar Isi

Buku Manual dan Tutorial	2
Aplikasi Dashboard Petani Untuk Monitoring dan Prediksi Kondisi Greenhouse Melon Berbasis Data Mining	2
Daftar Isi.....	3
1. Panduan Penggunaan.....	4
2. Hasil Prediksi Greenhouse.....	16

1. Panduan Penggunaan

Requirement

- **Smartphone:** Sebagai perangkat utama untuk melakukan monitoring greenhouse.
- **Web Browser:** Untuk mengakses aplikasi.
- **Koneksi Internet:** Untuk mengakses aplikasi.

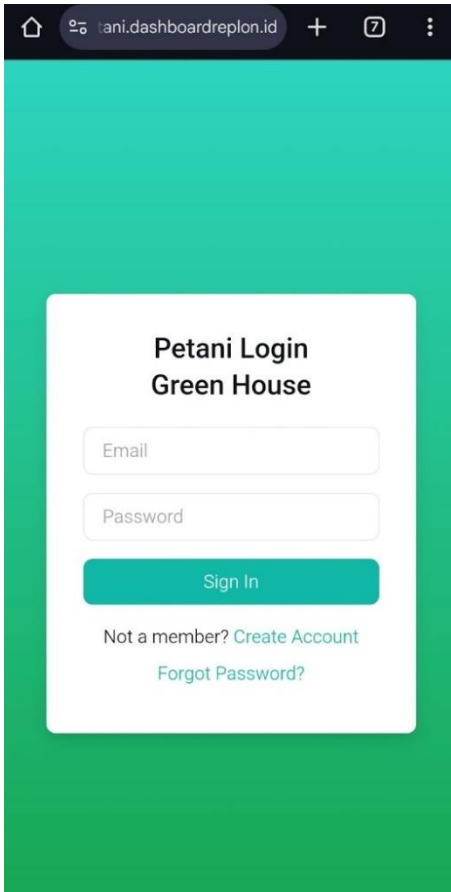
Langkah-langkah pengoperasian:

1. Persiapan Perangkat

- Pastikan perangkat smartphone terhubung dengan internet.
- Pastikan perangkat smartphone sudah terinstall web browser.
- Direkomendasikan menggunakan web browser Google Chrome.

2. Pendaftaran Akun

- Ketikkan Alamat petani.dashboardreplon.id atau <https://petani.dashboardreplon.id> pada web browser, tampilan aplikasi akan terlihat sebagai berikut:



- Tekan tombol **Create Account**. Lalu isikan nama petani, email, dan kata sandi pada formulir yang telah disediakan:

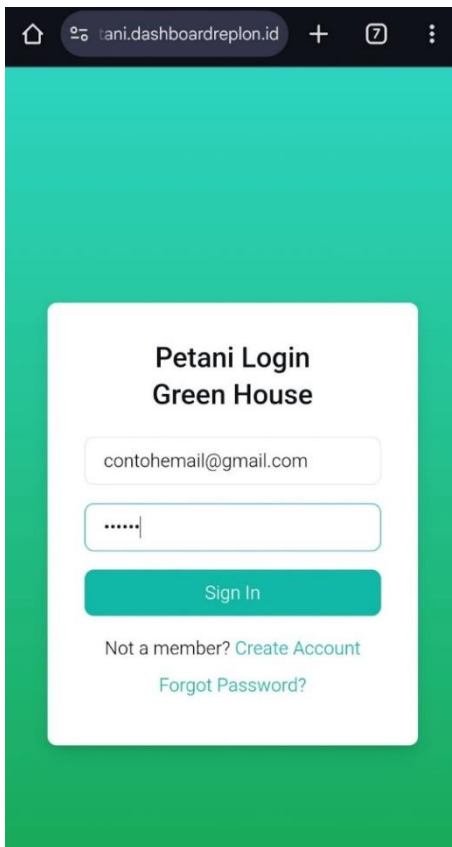
- Setelah selesai mengisi data yang diperlukan, selanjutnya tekan tombol **Register** dan tunggu hingga tampilan halaman berubah.

The screenshot displays a mobile web browser interface. The address bar at the top shows the URL 'ani.dashboardreplon.id'. The main content area has a green gradient background. Centered on this background is a white rounded rectangle containing the 'Create Account' form. The form includes four input fields: a text field with 'Petani Replon', an email field with 'contohemail@gmail.com', and two password fields represented by asterisks (*****). A teal-colored button labeled 'Register' is positioned at the bottom of the form.

3. Login Aplikasi

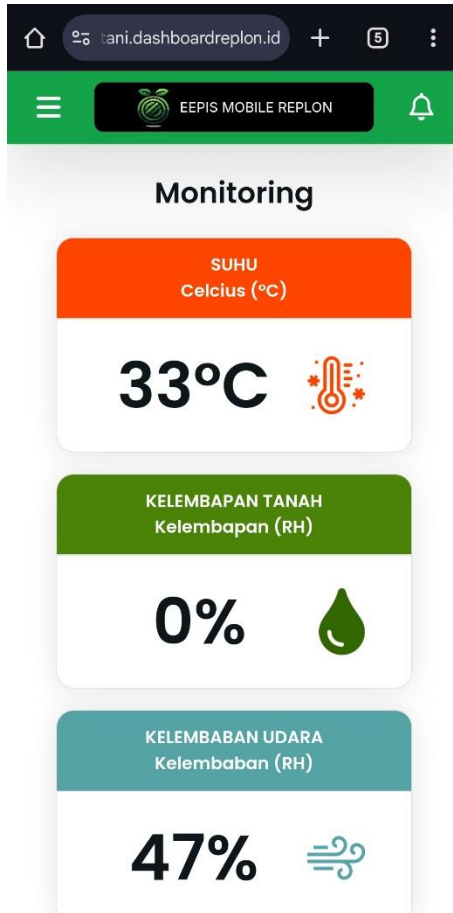
Setelah menyelesaikan pendaftaran akun, data-data tersebut otomatis tersimpan. Untuk mengakses kembali akun, pengguna harus login terlebih dahulu. Berikut adalah langkah-langkahnya:

- Ketikkan Alamat petani.dashboardreplon.id atau <https://petani.dashboardreplon.id> pada web browser.
- Masukkan email dan kata sandi yang telah terdaftar pada formulir yang telah tersedia:



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'petani.dashboardreplon.id'. The main content area has a green gradient background. In the center, there is a white login form titled 'Petani Login Green House'. The form contains two input fields: the first for an email address, which has 'contohemail@gmail.com' entered, and the second for a password, which has six dots and a cursor. Below these fields is a green 'Sign In' button. At the bottom of the form, there are two links: 'Not a member? Create Account' and 'Forgot Password?'. The browser's address bar also shows a home icon, a refresh icon, and a tab indicator with the number '7'.

- Tekan tombol **Sign In**, jika proses login berhasil maka tampilan aplikasi akan berubah sebagai berikut:

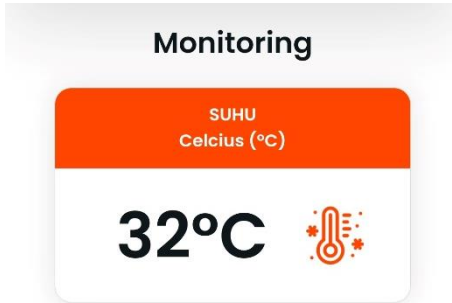


4. Monitoring Kondisi Greenhouse

- Pada halaman utama, tekan simbol **Menu** (garis tiga) yang berada kiri atas.
- Setelah itu tekan **Menu Dashboard**.



- Akan muncul tampilan **Monitoring Suhu** Greenhouse. Monitoring Suhu akan menampilkan nilai dari sensor suhu dalam greenhouse secara real-time, seperti pada tampilan di bawah ini:



- Akan muncul tampilan **Monitoring Kelembapan Tanah** Greenhouse. Monitoring Kelembapan Tanah akan menampilkan nilai dari sensor Kelembapan Tanah dalam greenhouse secara real-time, seperti pada tampilan di bawah ini:



- Akan muncul tampilan **Monitoring Kelembaban Udara** Greenhouse. Monitoring Kelembaban Udara akan menampilkan nilai dari sensor Kelembaban Udara dalam greenhouse secara real-time, seperti pada tampilan di bawah ini:



- Akan muncul tampilan **Monitoring Intensitas Cahaya** Greenhouse. Monitoring Intensitas Cahaya akan menampilkan nilai dari sensor Intensitas Cahaya dalam greenhouse secara real-time, seperti pada tampilan di bawah ini:

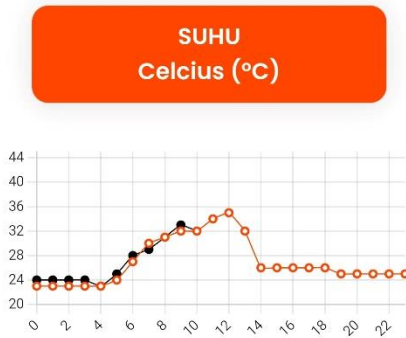


5. Prediksi Kondisi Greenhouse

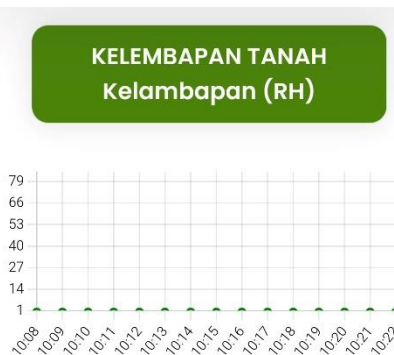
- Pada halaman utama, tekan simbol **Menu** (garis tiga) yang berada kiri atas.
- Setelah itu tekan **Menu Prediksi**.



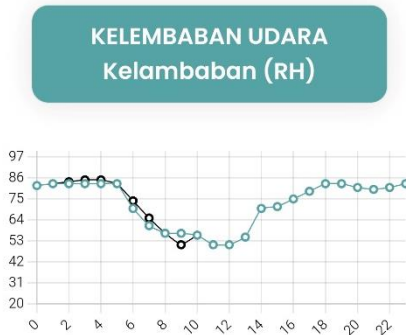
- Akan muncul tampilan **Prediksi Suhu** kondisi Greenhouse. Prediksi Suhu akan menampilkan nilai dari hasil line chart dengan sumbu X adalah jam pada hari ini dan sumbu Y adalah nilai suhu dalam Celcius ($^{\circ}\text{C}$), untuk line berwarna hitam adalah nilai asli dari suhu hari ini dan yang berwarna merah adalah nilai hasil prediksi suhu hari ini, seperti pada tampilan di bawah ini:



- Akan muncul tampilan Prediksi **Kelembapan Tanah** Greenhouse. Prediksi Kelembapan Tanah akan menampilkan nilai dari hasil line chart dengan sumbu X adalah 15 menit kedepan dan sumbu Y adalah nilai kelembapan tanah, untuk line berwarna hijau adalah nilai hasil prediksi kelembapan tanah 15 menit kedepan, seperti pada tampilan di bawah ini:



- Akan muncul tampilan Prediksi **Kelembaban Udara** Greenhouse. Prediksi Kelembaban Udara akan menampilkan nilai dari hasil line chart dengan sumbu X adalah jam pada hari ini dan sumbu Y adalah nilai kelembaban udara, untuk line berwarna hitam adalah nilai asli dari kelembaban udara hari ini dan yang berwarna biru adalah nilai hasil prediksi kelembaban udara hari ini, seperti pada tampilan di bawah ini:



- Akan muncul tampilan Prediksi **Intensitas Cahaya** Greenhouse. Prediksi Intensitas Cahaya akan menampilkan nilai dari hasil line chart dengan sumbu X adalah jam pada hari ini dan sumbu Y adalah nilai Intensitas Cahaya, untuk line berwarna hitam adalah nilai asli dari Intensitas Cahaya hari ini dan yang berwarna kuning adalah nilai hasil prediksi Intensitas Cahaya hari ini, seperti pada tampilan di bawah ini:

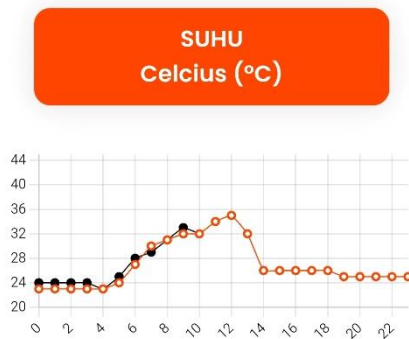


- Aplikasi hanya digunakan untuk memonitoring kondisi greenhouse dan melihat prediksi hari ini dari greenhouse pengguna yang sudah memasang alat IoT.
- Atribut yang digunakan untuk prediksi kondisi greenhouse adalah: hasil pengukuran sensor IoT real-time, dari sensor suhu, sensor kelembapan tanah, sensor kelembapan udara, dan sensor intensitas cahaya.

2. Hasil Prediksi Greenhouse

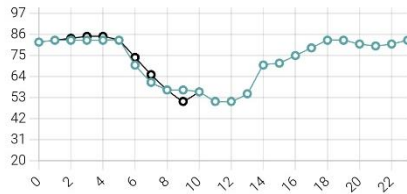
Berikut hasil prediksi kondisi greenhouse untuk suhu, kelembapan tanah, dan intensitas cahaya dalam grafik line chart.

- SUHU**



- KELEMBABAN UDARA

KELEMBABAN UDARA
Kelambaban (RH)



- INTENSITAS CAHAYA

INTENSITAS CAHAYA
Lux (lux)

