

Bab 5.1 Tujuan Pengoperasian Alat Monitoring Debit Air

Bab 5 akan memuat panduan lengkap mengenai **tutorial pengoperasian alat monitoring air**. Tujuan utamanya adalah untuk memastikan setiap pengguna dapat mengoperasikan alat dengan benar, mulai dari menyalakan perangkat hingga berhasil membuka dan menggunakan aplikasi web pendukungnya. Dengan mengikuti langkah-langkah yang ada, pengguna akan mampu memanfaatkan semua fungsi alat secara optimal.

Pengujian akan di bahas secara bertahap pada bab berikut :

1. Bab 5.2 Persiapan Bahan Sebelum Pengoperasian Alat

Bab ini akan membahas bahan-bahan yang perlu Anda siapkan sebelum memulai pengoperasian alat. Memastikan semua komponen sudah tersedia dan berfungsi dengan baik adalah langkah penting agar proses pengoperasian berjalan lancar. Persiapan yang matang akan membantu Anda menghindari hambatan saat alat dinyalakan.

2. Bab 5.3 Menyalakan Alat

Bab ini akan memandu Anda melalui langkah-langkah sederhana untuk **menyalakan alat monitor air**. Memahami proses ini sangat penting agar perangkat dapat beroperasi dengan baik. Kami akan menjelaskan setiap tahap, mulai dari memastikan alat terhubung ke sumber daya hingga memverifikasi bahwa semua indikator berfungsi dengan normal.

3. Bab 5.4 Membuka Web

Bab ini akan memandu Anda membuka aplikasi web monitor air melalui perangkat yang digunakan. Proses dimulai dari membuka browser, kemudian memasukkan alamat IP ESP8266. Setelah itu, Anda akan memastikan halaman web terbuka dengan benar sehingga data monitoring dapat diakses.

Setelah memahami tujuan pengujian ini, kita siap untuk melanjutkan. Bab-bab berikutnya akan memandu Anda **langkah demi langkah**, mulai dari **persiapan bahan & alat**, **menyalakan alat**, hingga proses **membuka web** itu sendiri, untuk memastikan alat monitoring air bekerja dengan baik.

Bab 5.2 Persiapan Bahan Sebelum Pengoperasian Alat

Sebelum memulai pengoperasian perangkat Monitor Air, pastikan semua komponen telah disiapkan dengan baik. Tahap persiapan ini cukup penting untuk memastikan perangkat dapat berfungsi secara baik dan proses pengoperasian alat dapat berjalan lancar.

1. Alat Telah Dirakit dan Diprogram



Pastikan semua komponen perangkat keras telah dirakit sesuai skema yang telah ditentukan, termasuk mikrokontroler ESP8266, layar OLED, dan sensor yang digunakan. Setelah perakitan, perangkat harus sudah diunggah program atau sketch yang berisi logika kerja sistem. Proses ini menjamin bahwa perangkat siap menerima daya dan menjalankan fungsinya sebagai pemantau data sensor.

2. Baterai Penuh Sudah Diperiksa dengan Multimeter



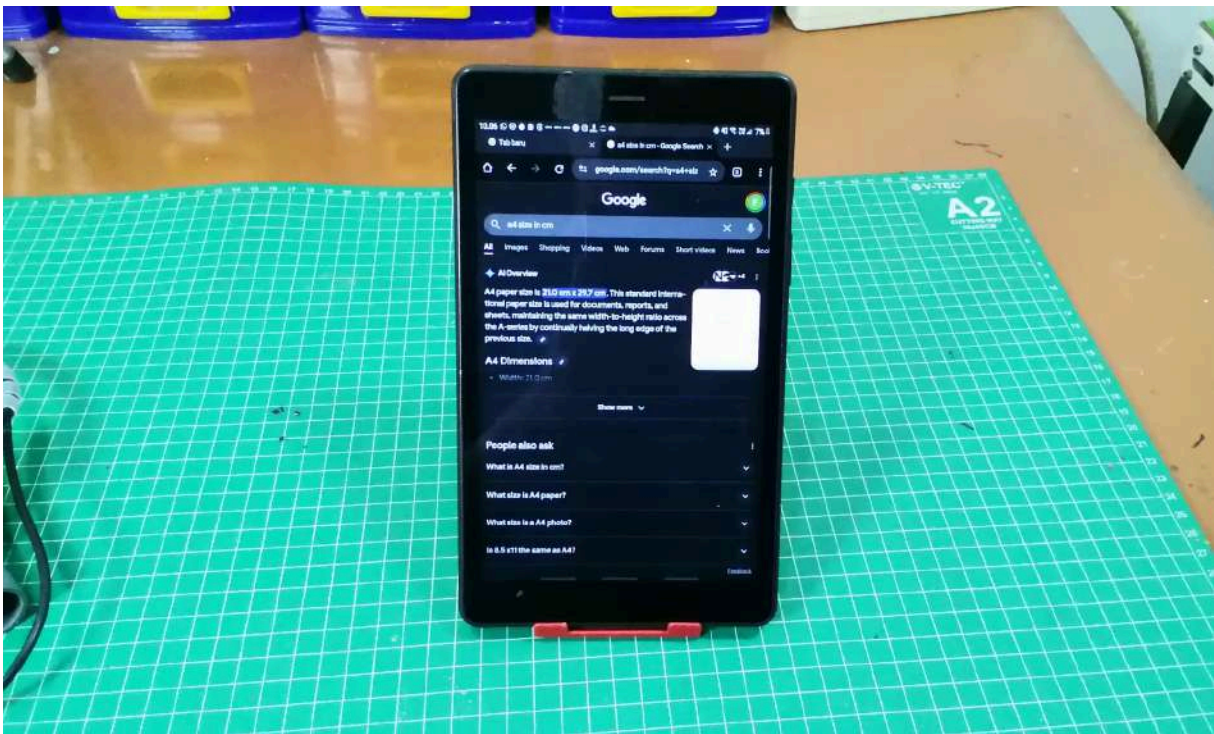
Perangkat Monitor Air ditenagai oleh baterai 18650, yang memungkinkan portabilitas. Oleh karena itu, pastikan baterai yang akan digunakan memiliki daya yang cukup dengan memeriksanya menggunakan multimeter. Penggunaan baterai yang terisi penuh akan memastikan perangkat dapat beroperasi dalam jangka waktu yang lama tanpa gangguan.

3. Wi-Fi yang Bisa Berasal dari Router atau Hotspot HP Sesuai Program



Konektivitas Wi-Fi merupakan bagian dari sistem ini karena berfungsi sebagai media komunikasi antara perangkat dan antarmuka web. Pastikan Monitor Air terhubung ke jaringan Wi-Fi yang sama dengan perangkat yang akan digunakan untuk mengaksesnya, baik dari router maupun hotspot ponsel. Alamat dan kata sandi jaringan Wi-Fi ini harus sesuai dengan konfigurasi yang telah dimasukkan dalam program.

4. HP/PC sebagai Perangkat Pembuka Web



Untuk memantau data sensor secara visual, Anda memerlukan perangkat lain seperti ponsel pintar, tablet, atau komputer pribadi. Perangkat ini akan bertindak sebagai klien untuk mengakses web server yang dijalankan oleh Monitor Air. Pastikan perangkat tersebut berfungsi dengan baik dan siap digunakan.

Akses ke antarmuka web Monitor Air hanya bisa dilakukan melalui aplikasi peramban web (web browser), seperti Google Chrome, Mozilla Firefox, atau Safari. Anda harus membuka salah satu dari aplikasi ini di perangkat klien yang Anda gunakan. Peramban web berfungsi sebagai alat untuk menampilkan data dan visualisasi dari perangkat Monitor Air.

Bab 5.3 Menyalakan Alat

Setelah semua persiapan selesai, tahap selanjutnya adalah menyalakan perangkat ESP-SENSE untuk memulai proses operasional. Langkah-langkah ini sangat penting untuk memastikan perangkat mendapatkan daya yang stabil dan memulai fungsinya dengan benar.

1. Memasang Baterai pada Dudukan (Holder)



Langkah pertama adalah memasang baterai 18650 ke dalam holder baterai yang telah disiapkan. Pastikan posisi kutub positif (+) dan negatif (-) sudah sesuai dengan tanda yang tertera pada dudukan baterai. Pemasangan yang benar akan menjamin aliran listrik ke seluruh rangkaian perangkat.

2. LED Indikator Menyala Tanda Listrik Sudah Masuk



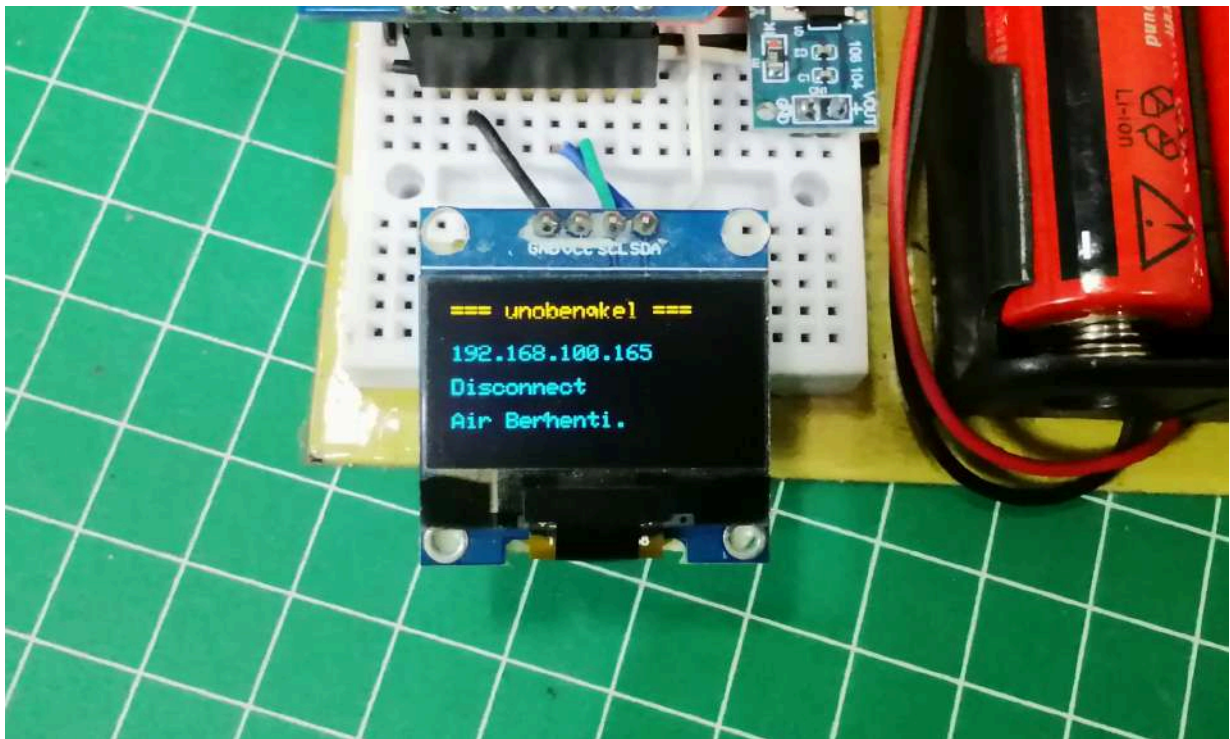
Setelah baterai terpasang dengan benar, lampu LED indikator pada rangkaian akan menyala. Nyala lampu ini berfungsi sebagai penanda visual bahwa perangkat sudah mendapatkan suplai daya yang cukup. Indikasi ini memberikan konfirmasi awal bahwa baterai dan regulator tegangan berfungsi dengan baik.

3. Proses Loading Dimulai



Setelah layar OLED menyala, perangkat akan memasuki tahap loading atau inisialisasi awal. Pada tahap ini, mikrokontroler akan menjalankan program yang telah diunggah dan menyiapkan semua komponen yang terhubung. Layar OLED akan menampilkan pesan seperti "Loading..." atau "Connecting to Wi-Fi..." sebagai umpan balik visual dari proses ini.

4. Tampilan Awal setelah Menyala

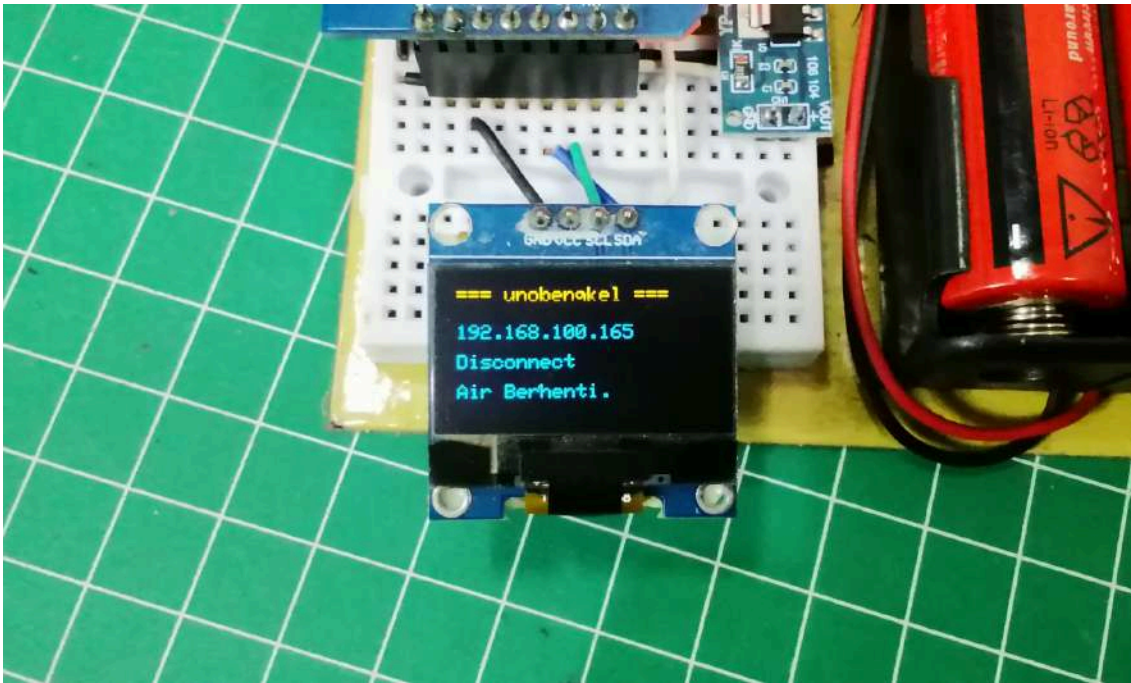


Ketika semua proses pemuatan berhasil, perangkat akan menampilkan informasi status utama pada layar OLED. Tampilan ini mencakup alamat IP yang didapat, status koneksi dengan klien, dan data sensor saat itu. Tampilan ini menandakan bahwa perangkat siap untuk diakses melalui peramban web dan memulai proses pemantauan.

Bab 5.4 Membuka Antarmuka Web

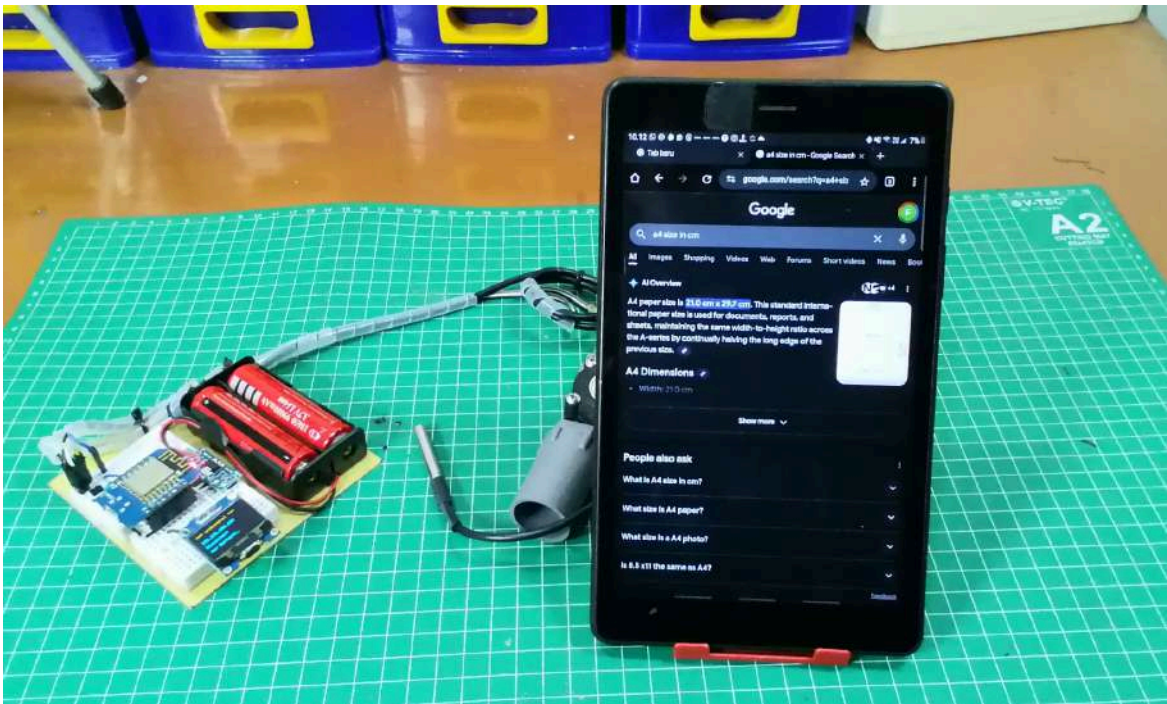
Setelah perangkat ESP-SENSE berhasil menyala dan terhubung ke jaringan Wi-Fi, tahap selanjutnya adalah mengakses data sensor melalui antarmuka web. Proses ini memungkinkan pengguna untuk memantau data secara visual dan interaktif tanpa memerlukan aplikasi khusus.

1. Mencatat Alamat IP dari Layar OLED



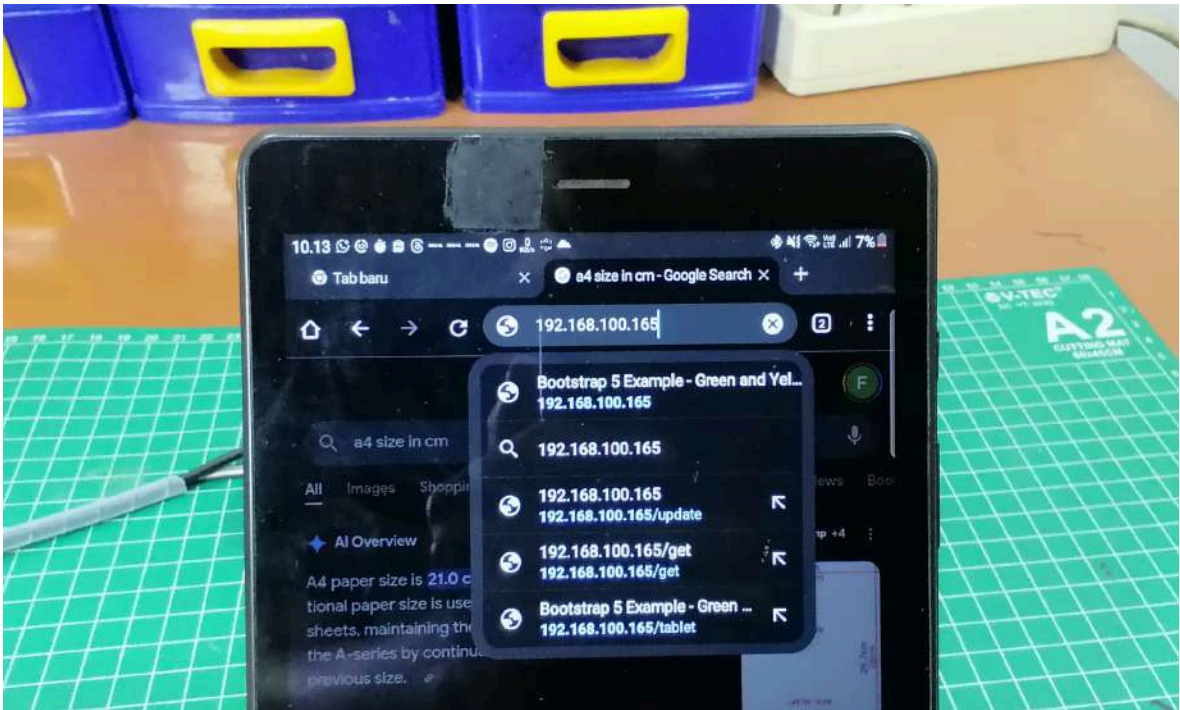
Langkah pertama adalah mencatat alamat IP (Internet Protocol) yang ditampilkan pada layar OLED perangkat setelah berhasil terhubung ke jaringan. Alamat IP ini berfungsi sebagai alamat unik perangkat di jaringan lokal. Catatlah alamat tersebut dengan teliti, seperti 192.168.100.204, untuk memastikan tidak ada kesalahan saat memasukkannya nanti.

2. Membuka Peramban Web (Web Browser)



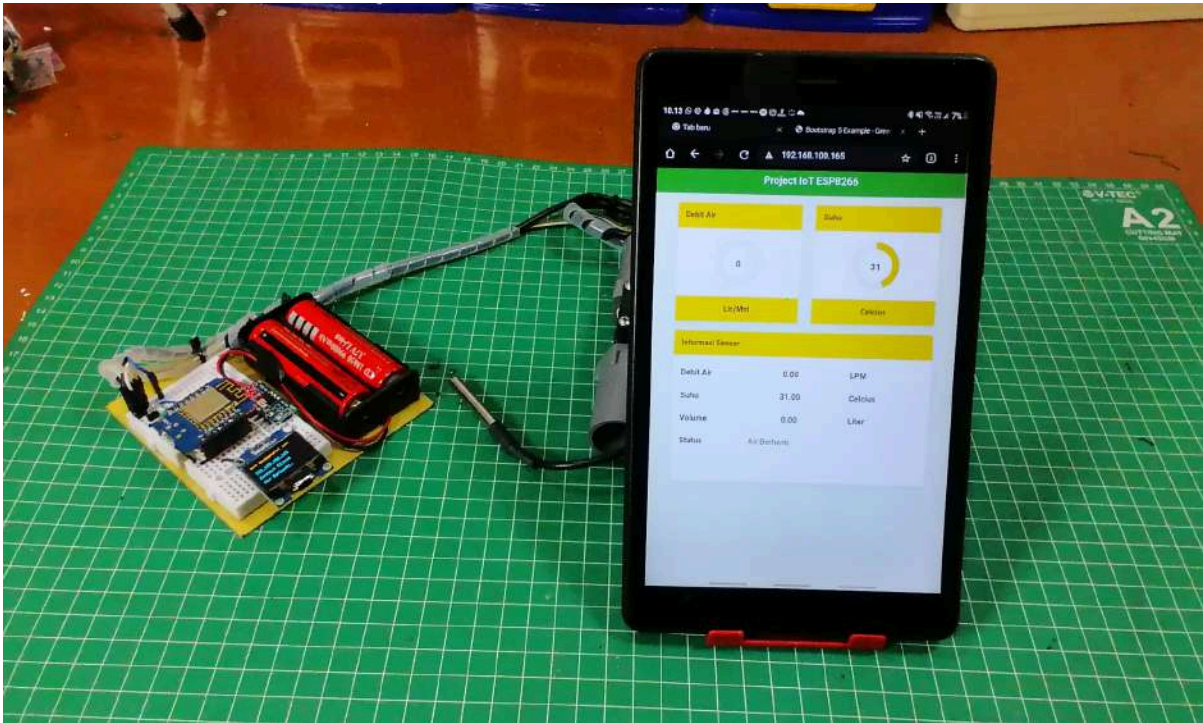
Selanjutnya, buka aplikasi browser web pada perangkat yang akan Anda gunakan untuk mengakses data. Aplikasi peramban web, seperti Google Chrome, Mozilla Firefox, atau Safari, akan bertindak sebagai klien untuk meminta dan menampilkan halaman web dari web server ESP-SENSE. Pastikan browser web Anda sudah siap untuk digunakan.

3. Memasukkan Alamat IP ke Bilah Alamat (Address Bar)



Ketikkan alamat IP yang telah Anda catat sebelumnya ke bilah alamat peramban web. Pastikan setiap digit dan titiknya dimasukkan dengan benar. Setelah selesai, tekan tombol Enter atau Go untuk mengirim permintaan ke perangkat ESP-SENSE.

4. Memuat Halaman Web ESP-SENSE



Jika alamat IP yang dimasukkan benar dan perangkat terhubung ke jaringan, peramban akan mulai memuat halaman web yang disediakan oleh ESP-SENSE. Proses ini berjalan secara cepat karena data diunduh langsung dari web server yang ada di dalam mikrokontroler. Peramban web akan menampilkan antarmuka yang sudah didesain sebelumnya.