

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pentingnya kita menjaga Kesehatan kulit bagi manusia. Bak air mandi adalah tempat di mana orang mandi dan membersihkan diri. Namun, jika air mandi terlalu keruh, maka dapat menyebabkan berbagai penyakit kulit seperti eksim, ruam kulit, dan infeksi kulit lainnya.

Saat ini, masih terdapat banyak individu yang belum menyadari risiko yang ada. kekeruhan air mandi dan tidak memeriksa kekeruhan air mandi sebelum mandi. Oleh karena itu, perlu adanya sistem monitoring kekeruhan air mandi. (Fitriani Sholichah 2022)

Dengan menggunakan Node MCU, sistem monitoring kekeruhan bak air mandi dapat diimplementasikan dengan mudah dan efisien. MCU (Microcontroller Unit) adalah komponen elektronik yang dapat mengontrol berbagai jenis sistem dan memiliki kemampuan untuk memproses sinyal dari berbagai jenis sensor.

Sistem monitoring kekeruhan bak air mandi dapat diimplementasikan dengan menggunakan Sensor kekeruhan air ini akan memberikan data terkait tingkat kekeruhan air dalam bak mandi. Sensor tersebut akan terhubung dengan Node MCU

yang akan memproses data dan memberikan informasi tentang tingkat kekeruhan air mandi pada layar display.

Dengan adanya sistem monitoring kekeruhan bak air mandi yang terintegrasi dengan Node MCU, orang dapat memantau kekeruhan air mandi sebelum mandi dan mengambil tindakan yang diperlukan untuk mengurangi tingkat kekeruhan air mandi, seperti membersihkan bak air mandi atau mengganti air mandi.

Dalam keseluruhan, implementasi sistem monitoring kekeruhan bak air mandi dengan Node MCU sangat penting.

Penggunaan bak air mandi yang keruh dapat menimbulkan berbagai masalah kesehatan, terutama masalah kulit seperti gatal-gatal, iritasi, dan bahkan infeksi kulit. Oleh karena itu, penting untuk memantau tingkat kekeruhan air mandi agar dapat memastikan kualitas air yang aman bagi pengguna.

Salah satu cara untuk memantau tingkat kekeruhan air mandi adalah dengan menggunakan sistem monitoring otomatis yang dapat memonitor tingkat kekeruhan air secara real-time. Sistem monitoring ini dapat membantu pengguna untuk memastikan bahwa air mandi yang digunakan bersih dan aman bagi kesehatan.

Dalam hal ini, Node MCU (Microcontroller Unit) digunakan sebagai otak dari sistem monitoring kekeruhan air mandi. MCU merupakan perangkat elektronik yang terdiri dari mikroprosesor, memori, dan perangkat I/O. Node MCU sangat cocok digunakan dalam aplikasi yang membutuhkan kontrol dan pengambilan keputusan secara real-time, termasuk dalam sistem monitoring kekeruhan air mandi.

Dengan menggunakan Node MCU, sistem monitoring dapat membaca data dari sensor kekeruhan air mandi secara terus-menerus dan menampilkan informasi tentang tingkat kekeruhan air mandi pada layar LCD atau aplikasi seluler. Sistem monitoring juga dapat dilengkapi dengan fitur alarm yang Akan memberikan peringatan saat tingkat kekeruhan air dalam bak mandi melampaui batas yang telah ditetapkan..

Dengan implementasi sistem monitoring kekeruhan air mandi menggunakan Node MCU, pengguna dapat memantau kualitas air mandi dengan lebih mudah dan efektif. Hal ini akan membantu mencegah masalah kesehatan yang disebabkan oleh penggunaan air mandi yang keruh, dan meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan pengguna secara keseluruhan.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana cara merancang dan membangun sistem pemantauan. kekeruhan air mandi yang dapat mengukur tingkat kekeruhan air secara akurat dan real-time?
2. Bagaimana mengimplementasikan smartphone android untuk melihat data kekeruhan air ?
3. Bagaimana mengimplementasikan fitur alarm pada sistem monitoring untuk memberikan peringatan jika tingkat kekeruhan air melebihi batas yang ditentukan?

1.3 Tujuan

1. Untuk membangun dan merancang sistem monitoring kekeruhan bak air mandi yang dapat mengukur tingkat kekeruhan air secara akurat dan real-time.
2. Untuk mengimplementasikan smartphone android untuk melihat data kekeruhan air.
3. Untuk mengimplementasikan fitur alarm pada system monitoring untuk memberikan peringatan jika tingkat kekeruhan air melebihi batas yang ditentukan.

1.4 Manfaat

1. Meningkatkan kesehatan dan kenyamanan pengguna dengan memberikan informasi yang akurat tentang tingkat

kekeruhan air mandi. Hal ini akan membantu mencegah masalah kesehatan yang disebabkan oleh penggunaan air mandi yang keruh, dan meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan pengguna secara keseluruhan.

2. Meningkatkan efisiensi penggunaan air mandi dengan memastikan kualitas air yang baik dan aman bagi pengguna. Hal ini akan membantu mengurangi penggunaan air mandi yang berlebihan, sehingga dapat menghemat biaya dan sumber daya alam yang terbatas.
3. Meningkatkan keamanan dan kualitas hidup pengguna dengan mengimplementasikan fitur alarm pada sistem monitoring untuk memberikan peringatan jika tingkat kekeruhan air melebihi batas yang ditentukan.
4. Meningkatkan pengetahuan dan keahlian dalam ilmu teknologi informasi dan elektronik, khususnya dalam penggunaan Node MCU dan pengembangan sistem monitoring otomatis untuk aplikasi kehidupan sehari-hari.
5. Meningkatkan potensi penelitian dan pengembangan teknologi di bidang kesehatan dan lingkungan hidup, sehingga Memberi manfaat yang positif yang lebih luas bagi masyarakat.

1.5 Batasan Penelitian

1. Penelitian ini hanya berfokus pada pengamatan tingkat kekeruhan air di bak mandi, sehingga tidak melibatkan pengukuran kualitas air lainnya seperti tingkat keasaman (pH), suhu, dan juga tingkat klorin..
2. Sistem monitoring yang dikembangkan hanya menggunakan Node MCU sebagai otak dari sistem, sehingga tidak membahas teknologi sensor yang digunakan dalam mengukur kekeruhan air.
3. Penelitian ini dilakukan pada lingkungan laboratorium, sehingga penggunaan sistem monitoring pada lingkungan rumah tangga atau publik mungkin memerlukan penyesuaian yang lebih lanjut.
4. Penelitian ini hanya difokuskan pada aplikasi sistem monitoring untuk penggunaan mandi, sehingga tidak mencakup penggunaan air untuk keperluan lain seperti mencuci atau membersihkan.