

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dispenser adalah perangkat yang telah menjadi bagian integral dalam rutinitas sehari-hari kita, digunakan untuk mengambil air minum dengan mudah dan cepat. Namun, dispenser konvensional seringkali hanya menyediakan air dalam satu suhu tertentu, yang mungkin tidak sesuai dengan preferensi pengguna. Selain itu, dispenser tersebut seringkali kurang mempertimbangkan efisiensi dalam penggunaan air, energi, dan sumber daya lainnya. Akibatnya, terjadi pemborosan yang signifikan dalam penggunaan air dan energi, yang tidak hanya merugikan pengguna, tetapi juga berdampak negatif pada lingkungan. Keterbatasan dispenser konvensional ini menjadi motivasi utama bagi pengembangan dispenser yang lebih cerdas dan efisien.

Dalam rangka mengatasi permasalahan ini, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan dispenser otomatis yang memanfaatkan teknologi sensor flow, proximity dan sensor warna yang mana ketika seseorang meletakkan gelas maka dispenser akan otomatis mengisi air sesuai dengan jumlah yang telah ditentukan air yang akan di isi oleh dispenser ini tergantung dari warna gelas nya jika gelas tersebut cenderung berwarna merah maka dispenser akan mengisi air hangat jika gelas tersebut cenderung berwarna biru maka dispenser akan mengisi air dingin jika tidak keduanya maka dispenser akan mengisi air dengan suhu normal, semua sistem ini terhubung ke IOT untuk dapat

memonitoring sistem dan juga sistem ini memiliki backup power yang berasal dari aki jika listrik padam maka sistem tetap dapat akan tetap dapat digunakan.

Dari latar belakang yang telah di jelaskan maka penulis akan membuat judul penelitian tersebut yaitu “Implementasi Dan Monitoring Kebutuhan Air Minum Dengan Smart Berbasis IOT” yang dapat berfungsi untuk menggantikan dispenser konvensional.

1.2. Perumusan Masalah

Dari latar belakang, penulis dapat merumuskan masalah yang akan penulis teliti adalah bagaimana membuat dispenser otomatis yang akan memberikan air sesuai dengan warna dari gelas yang pengguna pakai serta dapat memonitoring peminum nya.

1.3. Batasan Masalah

Agar tidak keluar dari bahasan maka penulis hanya akan membahas persoalan, dispenser yang dapat mendeteksi warna gelas dan memberikan air sesuai dengan yang telah ditentukan serta memonitoring peminumnya.

1.4. Tujuan dan Manfaat

1.4.1. Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Merancang dan mengembangkan dispenser otomatis berbasis IoT yang cerdas dan efisien.
2. Membuat smart dispenser yang dapat mendeteksi warna gelas untuk mempermudah pengisian air.
3. Monitoring rutinitas minum keluarga.

1.4.1 Manfaat

Dari sistem yang di buat ini harapannya dapat bermanfaat bagi pelaku usaha dan masyarakat adapun beberapa manfaat yang penulis titik beratkan adalah.

1. Dengan menggunakan IoT sistem dapat di pantau secara online untuk mempermudah pengguna.
2. Mempermudah pengguna untuk menggunakan dispaser yang dapat mendeteksi warna gelas sehingga dapat memberikan air sesuai keinginan dari user.
3. Dapat mengantisipasi kekurangan air minum keluarga karena dapat di monitoring secara IoT

1.5. Metodologi Penelitian

Untuk memperoleh hasil yang diinginkan pada pembuatan Laporan Akhir penulis menggunakan metode penulisan sebagai berikut :

1.5.1. Metode Observasi

Dengan menggunakan metode observasi penulis mendapatkan data melalui pengamatan terhadap sistem yang akan dibuat guna memperjelas penelitian yang berjudul “Dispenser otomatis dengan menggunakan sensor flow dan sensor warna serta monitoring iot”

1.5.2. Metode Wawancara

Dengan menggunakan metode wawancara penulis mendapatkan data melalui tanya jawab atau konsultasi dengan para pengguna dispenser konvensional.

1.5.3. Metode Studi Literatur

Menggunakan metode studi literatur penulis mendapatkan data dengan cara membaca buku yang relevan dengan penelitian ini serta mempelajari penelitian yang sudah pernah di buat sebelumnya untuk menyempurnakan proses penelitian ini.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dilakukan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini akan uraikan mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, metode penulisan serta sistematika penulisan yang digunakan.

BAB II TINJUAN PUSTAKA

Pada bab ini terdiri atas teori-teori dasar yang menjang dan mendasari dalam pembuatan alat ini serta menerapkan mengenai pengenalan komponen yang dipakai.

BAB III RANCANG BANGUN ALAT

Pada bab ini akan di bahas rancangan peralatan yang meliputi :

Tujuan perancangan langkah – langkah perancangan, diagram blok, perancangan software, pemasangan komponen – komponen.

BAB IV PENUTUP

Pada bab ini berisikan kesimpulan dan saran sebagai masukan untuk menunjang perkembangan alat agar lebih sempurna.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

