

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pertumbuhan teknologi sangat berpengaruh dalam kehidupan manusia. Salah satunya dari kemajuan teknologi adalah kemudahan yang dialami oleh semua orang, misalnya dengan terciptanya peralatan dispenser. Dispenser merupakan sesuatu alat yang digunakan sebagai penuangan air minum, dispenser banyak digunakan oleh manusia untuk memudahkan penuangan air minum dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari (Kurnia & Chusyairi, 2021).

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada era ini menjadi faktor penting dan tidak dapat terpisahkan dalam usaha peningkatan teknologi serta kesejahteraan setiap masyarakat. Seperti halnya pada tingkat kebutuhan masyarakat terhadap alat-alat yang dapat bekerja secara otomatis, efisien penggunaannya. Dispenser yang ada di masyarakat sekarang masih menggunakan proses secara manual dalam menghasilkan air keluar dari dispenser. Oleh sebab itu perlu adanya inovasi baru pada dispenser dengan menerapkan teknologi otomasi yang berkaitan dengan dispenser (Thiang & Agathon, 2022).

Dispenser adalah sebuah alat yang dipergunakan untuk menyimpan air minum, menggantikan fungsi dari alat rumah tangga sejenis yang sebelumnya sudah ada yaitu teko, ceret dan juga termos. Tetapi sebagai pengembangan dari alat penyimpanan air biasa dispenser memiliki beberapa kelebihan diantaranya daya tampung yang besar, hingga bisa menyimpan persediaan air dalam kapasitas yang banyak. Selain itu dispenser juga dibuat untuk memudahkan kita dengan hanya menekan tuas yang disediakan untuk mengisi gelas minum. Namun ternyata walaupun sudah diberi beberapa kemudahan tersebut, ternyata terdapat beberapa

kesulitan ketikan harus mengangkat galon dan membalikkan posisinya agar terpasang pada dispenser, tuas dispenser akan sedikit menyulitkan kita saat mengisi gelas minum ketika tangan sedang kotor dan galon air yang tertutup kadang menyulitkan kita untuk mengetahui air di dalamnya apakah sudah habis atau belum (Alvando, 2021), namun pada penelitian tersebut belum adanya sistem monitoring, berdasarkan permasalahan tersebut penulis melakukan penelitian monitoring untuk kapasitas air galon.

Berdasarkan permasalahan diatas, penulis melakukan wawancara dengan pekerja yang ada di Universitas Teknokrat Indonesia yang bertugas untuk mengganti air galon pada ruangan dosen untuk mengetahui kendala yang sering terjadi, setelah melakukan wawancara dengan pekerja yang bertugas mengganti air galon, penulis mendapatkan informasi mengenai kendala yang sering terjadi adalah adanya pekerjaan lain sehingga tidak sempat mengecek keadaan air galon dan tidak ada pemberitahuan ketika air galon telah habis. Jadi dapat disimpulkan bahwa untuk membantu pekerja yang bertugas mengganti air galon di Universitas Teknokrat Indonesia dengan memanfaatkan teknologi *modern Internet of Things* yaitu dengan membuat sebuah dispenser yang dapat di pantau dari jarak jauh menggunakan *smartphone* dan mampu mengirimkan notifikasi melalui telegram untuk memberitahu bahwa air galon akan habis.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis dapat merumuskan beberapa permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang teknologi *smart water dispenser* dengan sistem monitoring berbasis *android* dan notifikasi telegram saat kapasitas air kurang dari sama dengan 5 liter?
2. Bagaimana memastikan data kapasitas air galon sesuai dengan pembacaan sensor ketika pemakaian alat berlangsung?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Membuat teknologi *smart water dispenser* dengan sistem monitoring berbasis *android* dan notifikasi telegram saat kapasitas air kurang dari sama dengan 5 liter.
2. Memastikan data yang dimonitoring valid dengan kondisi kapasitas air galon sebenarnya.

### **1.4 Batasan Penelitian**

Adapun batasan pembuatan alat ini agar tidak terlalu meluas, adalah sebagai berikut.

1. Sistem ini dapat mengirimkan notifikasi dan tampilan kapasitas galon ketika terhubung dengan jaringan internet.
2. Sistem ini berfungsi untuk menampilkan kapasitas air galon dan notifikasi ketika galon habis melalui telegram.
3. Pengukuran kapasitas air galon pada sistem ini berdasarkan air yang keluar melalui sensor water flow sehingga pada saat penggantian air galon, galon harus dalam keadaan penuh 19 liter.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari teknologi *smart water dispenser* dengan sistem monitoring berbasis *android* yaitu untuk membantu pekerjaan petugas pengganti air galon di Universitas Teknokrat Indonesia dengan memantau kapasitas air galon tanpa mengecek ke ruang-ruangan, hanya menggunakan *smartphone* pekerja yang bertugas untuk mengganti air galon dapat memantau kapasitas air galon.