

## **1. Pendahuluan**

### **Latar Belakang**

Kepedulian kesehatan seorang lansia membawa perhatian yang lebih di bandingkan yang lain. Tidak seperti generasi zaman dahulu, saat ini banyak orang tua atau lansia yang tinggal sendiri di rumah, dimana mereka harus menjaga diri agar tetap sehat tanpa ada bantuan dari anak atau saudara di sekitarnya [1]. Hal ini mengakibatkan tumbuhnya beberapa masalah yang muncul, yang paling mengkhawatirkan dalam hal ini yaitu: menerapkan sebuah jadwal secara teratur untuk melakukan pengobatan [2]. Penyakit jantung merupakan salah satu penyakit yang paling sering di alami oleh lansia, beberapa penyebab mengakibatkan sering terjadinya penyakit jantung, salah satunya yaitu darah tinggi. Obat penyakit jantung ada beberapa macam tergantung fungsi dan biasanya perfungsi itu memiliki satu jenis obat, obat penyakit jantung itu sendiri biasanya diminum sehari satu persatu fungsi dan biasanya obat jantung harus diminum seumur hidup.

Dari hasil yang didapatkan dari penelitian sebelumnya yang dimana mereka merancang sebuah system untuk mengingatkan pasien (yang membutuhkan mengkonsumsi obat) agar tidak lupa meminum obatnya, dengan cara menaruh sebuah perangkat iot ke sebuah botol obat [3]. Tetapi hal itu tidak efektif dikarenakan menggunakan sebuah metode image processing dimana system itu memantau terus terusan terhadap situasi di sekitar botol obat dan tidak efektif di karnakan hanya satu botol saja yang bisa di monitoring dengan alat tersebut.

Internet of Things sangat cepat berkembang dalam kehidupan kita sehari-hari. Dimana jika kita menerapkan sebuah sistem IoT akan membutuhkan koneksi internet dan beberapa macam alat atau perangkat yang dapat di satukan menjadi sebuah alat yang baru. System atau macam-macam perangkat untuk membangun sebuah IoT memiliki karakter dan fungsi yang berbeda, yang pada umumnya memiliki bentuk, jenis, dan harga yang berbeda-beda. IoT juga memiliki beberapa cara agar dapat tersambung di sebuah perangkat internet, bisa melalui web atau melalui alat-alat yang memiliki koneksi internet. Contoh protocol komunikasi yang sudah ada yaitu: Protokol MQTT. Simulasi untuk sistem IoT berbasis MQTT merupakan contoh dimana pesan dari perangkat alat dapat langsung di berikan ke pada pengguna [4].

Berdasarkan permasalahan di atas, dalam tugas akhir ini di bangun sebuah teknologi Pill Dispenser dengan menambah kan MQTT agar bisa monitoring dengan mudah dan dapat menghemat biaya saat membangun system alat tersebut.

### **Topik dan Batasannya**

Perumusan masalah pada penelitian ini yaitu bagai mana cara mengimplementasikan monitoring seorang lansia yang membutuhkan konsumsi obat-obatan dengan cara implementasi ke pill dispenser dan bagaimana performansi MQTT yang di terapkan pada alat Iot tersebut.

Batasan masalah yang di dapatkan yaitu pill dispenser hanya maksimal jika di monitoring secara realtime di karenakan aplikasi yang tersedia di store smartphone itu hanya mampu terkoneksi ketika kita membuka aplikasi itu walaupun ketika sudah mensubscribe web broker yang tersedia, tidak bisa mengidentifikasi kan siapa kah yang mengambil obat pada pill dispenser itu, di karnakan system pengamanan yang kurang dan adanya dua kasus dimana ketika dilakukan pengujian secara beberapa hari (maksimal empat hari) inputan jadwal harus secara detil dari mulai tanggal dan waktu yang di butuhkan ketika ingin mengisi obat empat hari sekali itu semua di sebabkan adanya peran RTC di dalam alat tersebut tetapi jika bersedia memasukan obat satu kali sehari inputan jadwal tidak perlu di ubah di karnakan sudah adanya jadwal yang di inputkan sebelumnya selama pengguna meminum obat di waktu yang sama.

### **Tujuan**

Tujuan dari tugas akhir ini yaitu tercapainya implementasi sebuah alat dimana alat itu dapat mengingatkan lansia yang rata-rata memiliki keterbatasan fisik bisa tetap meminum obatnya meski tidak diingatkan oleh seseorang di sekitarnya dan anak atau kerabat dari seorang lansia dapat memantau lansia sudah meminum obat nya apa belum.