

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Paradigma pengobatan epilepsi terus berkembang. Prinsip politerapi obat anti epilepsi diterapkan beberapa dekade yang lalu pada penanganan epilepsi, sehingga banyak obat anti epilepsi dalam bentuk kombinasi diproduksi oleh pabrik obat [1]. Akibat dari faktor manusia yang sering melupakan aturan dan dosis obat, untuk itu akan dibuat system informasi yang berbasis mobile yang mampu untuk membuat pengingat minum obat yang sesuai dengan dokter, karena Sebagian sudah hampir menggunakan smartphone. Dengan mempertimbangkan hal tersebut maka aplikasi pengingat obat pada rawat jalan ini merupakan salah satu solusi untuk menjadi pengingat jadwal minum obat dan dosis yang diperlukan setiap pasien [2]. Epilepsi adalah gangguan sistem saraf pusat yang bisa terjadi pada segala usia, namun sejumlah studi epidemiologi menunjukkan bahwa onset epilepsi paling sering terjadi pada masa kanak-kanak. Data dari penelitian yang mengamati faktor risiko pada pasien epilepsi anak mengungkapkan bahwa hampir 42,9% pasien mengalami epilepsi sejak usia kurang dari 1 tahun, sementara sekitar 39,0% lainnya mulai mengalami epilepsi di rentang usia 1 hingga 5 tahun. Temuan ini menandakan bahwa mayoritas kasus epilepsi terjadi pada anak-anak, sehingga deteksi dini dan penanganan yang tepat sangat krusial dalam mengendalikan frekuensi kejang yang berulang [3].

Berdasarkan penelitian-penelitian di atas, pengembangan sistem pengingat minum obat yang efektif dan mudah digunakan sangatlah penting untuk membantu penderita epilepsi dalam menjaga kepatuhan mereka terhadap pengobatan. Sistem ini diharapkan dapat memberikan solusi yang praktis dan andal dalam mengingatkan penderita untuk mengonsumsi obat pada waktu yang tepat. Perancangan ini memiliki prinsip kerja dimana pada saat alat tidak mendeteksi adanya obat yang terletak pada timbangan alat, maka pengingat tidak akan aktif. Apabila pada saat pengguna meletakkan obat pada timbangan, maka alat akan mendeteksi adanya perubahan pembacaan berat, maka alat akan mengaktifkan pengingat dan akan disesuaikan. Selain itu, alat juga dapat dikonfigurasi melalui

telegram pada saat pertama digunakan dan saat akan digunakan kembali melalui perintah reset.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, terdapat beberapa rumusan masalah yang akan menjadi bahan penelitian yaitu sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang sistem pengingat para penderita epilepsi menggunakan *Load Cell Sensor* sebagai alat pengukur?
2. Bagaimana mengintegrasikan ESP8266 dan telegram agar alat dapat saling berkomunikasi?

1.3 Tujuan Masalah

Berdasarkan beberapa rumusan masalah diatas, maka penelitian ini perlu dibatasi dalam beberapa hal sebagai berikut :

1. Merancang sistem notifikasi antar dua perangkat dalam memberitahukan waktu dan dosis minum obat.
2. Mengetahui kinerja sistem pengingat yang telah dirancangan setelah dilakukan pengujian secara berkala.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang akan didapatkan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Alat ini dapat digunakan sebagai modul pembelajaran bagi mahasiswa untuk memperdalam ilmu tentang penerapan sensor berbasis *Internet of Things*.
2. Memberikan sumber referensi untuk mahasiswa yang ingin mengembangkan penelitian sebagai tugas akhir selanjutnya.

1.5 Batasan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang diuraikan diatas, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Membahas perancangan sistem pengingat menggunakan *Load Cell* sensor berbasis *Internet of Things*.
2. Membahas mekanisme sistem kerja alat pada rancangan alat.