

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Selama hidup, manusia akan terus melakukan eksitasi berupa keringat maupun air kencing. Dalam beberapa kasus, manusia tidak dapat buang air kecil sendiri, baik sementara karena operasi maupun permanen karena usia maupun masalah kesehatan. Masalah kesehatan yang menyebabkan penderita tidak dapat buang air kecil sendiri mengharuskan penderitanya untuk menggunakan Bag urine sebagai penampung urine nya tersebut. Kateter urine berbentuk selang berbahan karet yang kemudian akan dimasukkan pada kantong kemih melalui saluran kemih pasien. Umumnya pasien yang dipasang kateter urine adalah pasien sedang dalam kondisi tidak sadar atau dalam kondisi tidak memungkinkan untuk bergerak.

Seiring dengan perkembangan zaman serta pengetahuan dan teknologi yang semakin canggih, manusia sudah menggunakan alat-alat dengan teknologi yang sudah serba canggih, dalam berbagai bidang termasuk dalam bidang medis. Seperti teknologi IoT (Internet of Things) dimana dapat berkomunikasi antara benda atau alat-alat dengan menggunakan internet. Teknologi ini memungkinkan manusia dapat memantau atau mengendalikan objek dari jarak jauh. Hal ini melatarbelakangi ide penulis untuk menciptakan alat monitoring Bag urine (kateter). Karena bila dilakukan secara manual dalam pengecekan, terkadang tim medis atau perawat sering teledor atau lupa, bahwa Bag urine (kateter) sudah penuh. Akan menjadi masalah, bila Bag urine (kateter) sudah penuh tetapi belum juga lekas diganti atau dibuang urine di dalam kateter tersebut. Jadi dengan adanya alat monitoring ini, diharap dapat membantu tenaga medis agar tidak mengontrol secara manual lagi, perawat hanya perlu memantau Bag urine (kateter) di ruangan perawat saja, dan ketika Bag urine tersebut sudah penuh dengan memunculkan sebuah keterangan atau notifikasi pada smartphone atau serial monitor maka barulah perawat menangani pasien tersebut untuk melakukan pergantian alat atau

membuang urine yang sudah penuh didalam Bag urine (kateter) tersebut pada pasien yang mengalami gangguan.

1.2. Tujuan

Adapun tujuan dibuat alat ini adalah sebagai berikut :

1. Mengembangkan teknologi IoT(Internet Of Things) dibidang medis.
2. Membuat sebuah sistem alat monitoring Bag urine (kateter).
3. Mengantisipasi adanya ke bocoran pada Bag Urine (kateter)
4. Membantu perawat atau tim medis agar lebih ringan dalam proses pengontrolan.
5. Memanfaatkan sensor timbangan (Load Cell), module Hx711, dan alat elektronika lainnya.

1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas maka dalam perumusan masalah ini dapat di jelaskan tentang hal berikut ini :

1. Bagaimana cara membantu pekerjaan tim medis atau perawat agar lebih ringan dan efisien.
2. Bagaimana proses pengontrolan Bag urine (kateter) yang dilakukan secara manual selama ini bisa di lakukan oleh sebuah teknologi yang berkembang.

1.4. Batasan Masalah

Pada tugas akhir ini penulis membatasi permasalahan sebagai berikut :

1. Alat yang dirancang hanya di pergunakan untuk memonitoring Bag urin (kateter) pada pasien yang sedang mengalami gangguan pada saluran urine.
2. Alat hanya mengirimkan data yang berisi kondisi berat atau banyaknya urin yang keluar di dalam Bag Urine (kateter).
3. Sensor LoadCell sebagai pembacaan objek, berupa berat suatu beban.
4. Modul Hx711 sebagai konvrensi dari pembacaan data yang diperoleh dari sensor LoadCell.

5. LED digunakan sebagai indikator
6. Teknologi internet sebagai infrastruktur komunikasi antara ESP8266 dengan Blynk.
7. Handphone sebagai client pada Blynk.
8. Auth Token sebagai keamanan pada alat tersebut.