

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Dunia medis infus merupakan alat yang sering digunakan, fungsi infus sendiri yaitu untuk memberikan cairan kepada pasien secara berkala. Kesalahan dalam pemberian cairan infus dapat berakibat buruk kepada pasien, juga terjadi masalah seperti penyumbatan atau kehabisan cairan jika tidak segera ditangani akan berbahaya bagi pasien.

Setiap pasien itu membutuhkan tetesan infus yang berbeda-beda tergantung dosis yang diberikan dokter, karena setiap pasien disebabkan oleh penyakit yang berbeda, sehingga tetesan yang diberikan kepada pasien harus sesuai dengan resep dokter. Tetesan yang diberikan terlalu banyak dapat menyebabkan bengkak atau kembung pada tangan pasien, dan jika kekurangan tetesan bisa menyebabkan kekurangan nutrisi parenteral pada pasien.

Untuk itu dibutuhkan sebuah alat yang dapat menentukan tetesan suatu infus yang sesuai dengan kebutuhan pasien dan memberikan sebuah informasi pada perawat ataupun dokter sehingga perawat atau dokter dapat mengetahui keadaan dari tetesan infus. jika masih menghitung secara manual kemungkinan hitungan tetesan dari suatu infus itu tidak akurat.

Upaya untuk mengatasi permasalahan diatas bisa dijadikan jawaban bagi masalah-masalah yang muncul diatas, sehingga dapat membantu dokter ataupun perawat untuk memantau setiap tetesan cairan infus. Sistem ini menggunakan sebuah sensor yang dapat mendeteksi tetesan dari suatu infus kemudian diproses dalam suatu mikrokontroler dan ditampilkan pada LCD sehingga perawat dapat memantau tetesan infus. Berdasarkan hal tersebut dapat diambil sebuah judul: **“Rancang Bangun Sistem Menghitung Tetesan Infus Pada Pasien Berbasis Mikrokontroler Atmega16”**.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Pada laporan ini, dapat dirumuskan permasalahan yaitu merancang sistem yang dapat menghitung jumlah tetesan infus yang keluar menggunakan sensor opto interrupter dan ditampilkan pada LCD dengan jumlah tetesan 60 tetes permenit.

## **1.3 Batasan Masalah**

1. Alat ini dibuat dengan bahasa pemrograman basic dengan menggunakan compiler BASCOM AVR.
2. Alat ini hanya bisa menghitung jumlah tetesan yang keluar berdasarkan waktu (60 tetesan tiap menit), dan belum bisa membatasi jumlah tetesan yang keluar berdasarkan jumlah tetesan yang diinginkan.
3. Pada sistem ini jumlah tetesan maksimal dalam satu botol infus yaitu 4380 tetesan dalam waktu 73 menit.

## **1.4 Tujuan**

1. Menghitung tetesan infus yang keluar yang ditampilkan pada LCD.
2. Mengatur waktu permenit pada saat menghitung jumlah tetesan.
3. Mengunci motor servo pada saat hitungan tetesan selesai.

## **1.5 Manfaat**

Adapun manfaat dari alat ini adalah untuk mempermudah pekerjaan dokter atau perawat dalam menghitung tetesan infus yang keluar.