

BABI
PENDAHULUAN

M I L I K
PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
S U R A B A Y A

1.1 Latar Belakang

Perkembangan sains dan teknologi merupakan suatu hal yang tidak bisa dibendung lagi di abad modern ini, terlebih dalam bidang kedokteran yang banyak berkaitan dengan upaya penyelamatan nyawa manusia. Salah satunya adalah infus. Infus sendiri adalah alat untuk memberikan cairan kepada pasien secara berkala.

Saat ini penggunaan infus di berbagai rumah sakit masih dilakukan secara manual. Kesalahan dalam pemberian cairan infus menjadi suatu hal yang mungkin saja terjadi. Kesalahan tersebut dapat berakibat buruk kepada pasien, terlebih apabila terjadi penyumbatan dalam saluran infus atau kehabisan cairan tanpa diketahui oleh tenaga medis. Hal ini tentu saja mengganggu efektifitas pemberian infus kepada pasien, bahkan bisa membahayakan pasien. Untuk menghindari kejadian ini, maka harus ada solusi alternatif yang bisa meminimalisir bahaya tersebut.

Sebagai upaya untuk mengatasinya, maka kami berusaha merancang dan membuat suatu sistem kontrol dan *monitoring* infus *multi bed* yang dapat bekerja secara otomatis, mudah dalam pengoperasiannya, dan harga yang jauh lebih terjangkau dari pada sistem kontrol infus yang sudah beredar di pasaran, serta bisa mempermudah kerja perawat. Dari latar belakang inilah, maka perlu dilakukan penelitian untuk membuat suatu sistem kontrol dan *monitoring* infus *multi bed*.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana mengontrol dan memonitor infus di beberapa *bed*?
2. Bagaimana memberikan informasi saat pergantian botol infus secara optimal di masing-masing *bed*?

3. Bagaimana mengendalikan laju cairan infus di masing-masing *bed* ?
4. Bagaimana membuat *software* yang dapat memberikan tampilan yang informatif keadaan masing-masing *bed* ?
5. Bagaimana membuat sistem kontrol dan *monitoring* infus yang mudah dan murah, baik dalam pembuatan dan pengoperasiannya ?

1.3 Batasan Masalah

1. Pemantauan cairan infus dilakukan pada infus yang dirancang dalam kondisi tergantung pada tiang.
2. Jumlah botol infuse yang dsipantau hanya satu botol,hal ini dikarenakan keterbatasan biaya.

1.4 Tujuan Proyek Akhir

Adapun tujuan dari perancangan sistem rancang monitoring infus menggunakan sensor dan mikrokontroler adalah sebagai berikut :

1. Mengontrol dan memonitor infus di beberapa *bed*.
2. Memberikan informasi saat pergantian botol infus secara optimal dimasing-masing *bed*.
3. Mengendalikan laju cairan infus di masing-masing *bed*.
4. Membuat sistem kontrol dan monitoring infus yang mudah dan murah, baik dalam pembuatan maupun pengoperasiannya.

1.5 Manfaat Tugas Akhir

1. Mempermudah perawat untuk mengontrol dan memonitor tetesan infus, sehingga para pasien dapat lebih aman dalam penggunaannya.
2. Penghematan biaya dan keefisienan alat untuk diproduksi dengan harga yang lebih terjangkau dan mudah dalam pengoperasiannya.
3. Memiliki daya saing (secara ekonomis) yang tinggi.

4. Memberikan jaminan keamanan dan kenyamanan pada pasien yang mendapat terapi infus.
5. Meningkatkan mutu layanan rumah sakit.