

ABSTRAK

Penyumbatan selang infus akibat darah yang menggumpal sangat berbahaya bagi kesehatan. Kasus ini berpotensi menjadi penyakit stroke yang dinamakan stroke embolik. Penyumbatan selang infus ini ini dikarenakan kelalaian perawat dalam memonitoring kelancaran aliran infus. Kasus lain yang hampir serupa ialah naiknya darah diakibatkan cairan infus yang sudah habis namun tidak diganti tepat waktu. Hal ini juga menyebabkan pasien kehabisan darah. Instrumentasi medis yang sudah ada saat ini harganya sangat mahal, serta komunikasi data yang digunakan masih menggunakan kabel. Sehingga pasien yang menggunakan instrumentasi ini hanya pasien yang ada di ICU.

Pada tugas akhir ini dikembangkan alat yang mampu mendeteksi kecepatan aliran dan volume cairan pada infus. Terdapat sensor yang mampu mendeteksi adanya tetesan dengan menggunakan perubahan nilai analog cahaya. Perubahan tersebut dikuatkan lalu dikonversi menjadi sinyal digital dengan fitur ADC pada mikrokontroler. Sinyal digital yang diterima mikrokontroler dirubah menjadi besaran dengan satuan tetes per menit. Selanjutnya mikrokontroler terhubung langsung dengan modul serial ke *wifi*. Data akan diterima PC melalui akses poin dan dihubungkan langsung dengan aplikasi display pada PC.

Pada tugas akhir ini telah diciptakan sebuah alat yang mampu mendeteksi kecepatan tetesan infus dengan rata-rata nilai *error* pada konversi satuan sebesar 1,23% .

Kata kunci : Infus, Mikrokontroler, ADC, wifi