

## ABSTRAK

*Infuse Pump adalah salah satu alat kedokteran yang digunakan untuk memasukkan cairan yang berupa zat makanan melalui vena penderita dalam jumlah tertentu dan dalam waktu tertentu pula, sesuai dengan jenis penyakit yang diderita. Prinsip kerja dari alat ini adalah menggunakan motor stepper untuk mengatur volume cairan sehingga dapat mengetahui seberapa banyak jumlah cairan yang telah diberikan pada pasien.*

*Infuse pump yang terdapat di RSUD Dr. Abdoer Rahem Situbondo sudah rusak dan rangkaian elektroniknya sudah tidak dapat berfungsi lagi. Pada kesempatan ini penulis ingin membuat mainboard baru dan memodifikasi alat tersebut dengan judul “MODIFIKASI INFUSION PUMP TERUMO STC-502 BERBASIS MIKROKONTROLLER AT89S51 RSUD Dr. ABDOER RAHEM SITUBONDO”.*

*Dalam memodifikasi alat ini penulis menggunakan setting pemilihan droprate (tetesan 40 sampai 60 permenit) dan setting pemilihan volume antara 100 sampai 500ml. Pembuatan modul ini dirancang menggunakan rangkaian elektronika dengan memanfaatkan sistem Mikrokontroller AT89S51. Dalam pembuatan modul ini menggunakan Optocopler sebagai sensor droprate dan buble. L293D sebagai driver motot stepper. Disini tampilan pada LCD character digunakan untuk menampilkan setting volume(mililiter).*

*Berdasarkan pengujian dapat dianalisa bahwa dengan menggunakan cairan infuse sebagai sampel dengan perhitungan 13 tetes sama dengan 1ml, didapat error 1,4% untuk pemilihan 40 ml/jam, untuk pemilihan 50 ml/jam 1,4% errornya adalah sebesar untuk pemilihan 60 ml/jam 1,3 % errornya . berdasarkan pengujian dapat dianalisa bahwa alat layak pakai.*

---

*Kata Kunci : Droprate, Volume Tetesan, Mililiter*

## ABSTRACT

*Infuse Pump is one of the medical devices that are used to insert the form of liquid nutrients through a vein in the patient a certain amount within a certain time anyway, according to the types of illness. The working principle of this device is to use stepper motors to adjust the volume of fluid that can determine how much of the amount of fluid that has been given to patients.*

*Infusion pump contained in the Hospital Dr. Abdoer Rahem Situbondo electronic circuit is damaged and could no longer function. On this occasion the author wants to create a new mainboard and modify tool with the title "INFUSION PUMP MODIFICATION Terumo STC-502 BASED ON MICROCONTROLLER AT89S51 Hospital Dr. ABDOER RAHEM SITUBONDO".*

*In modifying the tool the author uses setting droprate election (40 to 60 drops per minute) and the selection of the volume setting between 100 to 500ml. Making the module is designed using electronic circuits using AT89S51 microcontroller system. In making this module uses a sensor Optocoplex droprate and bubble. L293D as motot stepper driver. Here the LCD character display is used to display the setting volume (milliliters).*

*Based on the testing that can be analyzed using a sample of fluid administered 13 drops of the same calculation with 1ml, 1.4% error obtained for the election of 40 ml / hr, for the selection of 50 ml / h 1.4% of the error is equal to the selection of 60 ml / at 1.3% of the error. based testing can be analyzed that the tool worth taking.*

---

**Keyword : Droprate, Milliliters, Volume**