

ABSTRAK

Syringe Pump Portable merupakan alat yang digunakan untuk memberikan cairan obat atau cairan makanan ke dalam tubuh pasien dalam jumlah tertentu dan dalam jangka waktu tertentu secara teratur. Secara khusus alat ini memfokuskan pada jumlah cairan yang dimasukkan ke dalam tubuh pasien, dengan satuan mililiter per jam.

Pesawat ini memanfaatkan dorongan putaran motor stepper ke spuit, dilengkapi dengan sensor cairan yang menggunakan optocoupler yang dikontrol oleh Mikrokontroler AT89S51. Pada alat ini terdapat 2 macam ukuran spuit yaitu 20ml atau 50ml dan 2 pilihan setting kecepatan 10ml/jam atau 20ml/jam.

Dalam tugas akhir ini penulis memanfaatkan box dan mekanik syringe pump yang tidak dipakai lagi untuk dimodifikasi.

Hasil pengukuran spuit ukuran 50ml dengan flowrate 10ml nilai eror yang didapat 1 % untuk volume 10ml dan 0.4% pada 5ml. Flowrate 20ml nilai eror yang didapat 0 % untuk volume 10ml dan 0.4% pada volume 5ml. Sedangkan pada spuit 20 ml dengan flowrate 10ml nilai eror yang didapat 1 % untuk volume 10ml dan 0.4% pada volume 5ml. Flowrate 20ml nilai eror yang didapat 0% untuk volume 10ml dan 0.4% pada volume 5ml.

Dari hasil diatas dapat disimpulkan bahwa alat bisa bekerja dengan baik karena % errornya masih di bawah standard yaitu $\pm 5\%$.

Kata kunci : *Syringe Pump Portable, Motor Stepper, IC AT89s51*

ABSTRACT

Portable Syringe Pump is a device used to give liquid medicine or liquid food into the patient's body in a certain amount in a certain time and on a regular basis. In particular, the tool is focused on the amount of fluid into the patient's body diamasukan, with units of milliliters per hour.

The aircraft is to harness the stepper motor rotation to spuited, equipped with liquid sensor that uses controlled optocoupler microcontroller AT89S51. In this tool there are 2 different sizes ie 20ml or 50ml seput and 2 speed settings options 10ml/jam or 20ml / h.

In this thesis the authors utilize a mechanical syringe pump box and are no longer used for the modified.

The measurement results 50ml size syringe with 10ml flowrate error values obtained for the volume of 10ml 1% and 0.4% at 5ml. 20ml flowrate error values obtained 0% on volume of 10ml and 5ml 0.4% in volume. While in the 20 ml syringe with 10ml flowrate error values obtained for 1% of the volume of 10ml and 5ml 0.4% in volume. 20ml flowrate error values obtained 0% on volume of 10ml and 5ml 0.4% in volume.

From the above results it can be concluded that the tool can work well because% the error is still below the standard is $\pm 5\%$.

Keywords: Portable Syringe Pump, Motor Stepper, IC AT89s51