



INTISARI
RANCANG BANGUN SYRINGE PUMP
MENGGUNAKAN MIKROKONTROLER ROBOTDYN
MEGA 2560
Oleh
NIKO RIZKY CAHYO ARHI NATA
17/415500/SV/13365

Perawatan yang intensif tentu perawat selalu memonitoring dan memberikan pelayanan dalam pemberian obat, pengecekan suhu badan, dan pengecekan lainnya. Perawat membutuhkan peralatan medis untuk membantu penanganan pasien. Maka, peneliti membuat suatu alat perawatan medis dengan sistem *monitoring* dan *control* dengan bertujuan memudahkan perawat dan melayani pasien dengan perawatan intensif.

Penelitian ini memberikan sebuah fitur pada *syringe pump* yang dikembangkan dengan menggunakan mikrokontroler Robotdyn mega 2560 dengan membaca data dari *push button* yang diaktifkan sesuai putaran input dari *potensiometer* dengan mendorong suntikan menggunakan motor *stepper*, jarak yang di dorong oleh motor *stepper* diukur oleh sensor ultrasonik dan ditampilkan pada LCD berupa jumlah cairan yang dimasukkan, jarak untuk mendorong suntikan dan suhu alat.

Hasil penelitian ini menghasilkan sebuah data yang menunjukkan bahwa untuk mengaktifkan kerja motor *stepper* yang lebih efektif maka diawali dengan 10 ml/jam yang memiliki *error* 0.3%. hal ini menunjukkan *viscositas* atau kekentalan cairan mempengaruhi hasil pengukuran. Pada pengujian putaran motor *stepper* dan suhu menunjukkan bahwa motor *stepper* bekerja dengan baik dengan percobaan pada 10ml/ jam menghasilkan putaran 8 dan suhu 29°. pengujian sensor jarak bekerja dengan baik dengan tiga kali pengulangan pada cairan 10ml/jam menghasilkan 13,18 cm

Kata kunci : *Robotdyn Mega 2560, Sensor Ultrasonik, Motor Stepper*



ABSTRAK

SYRINGE PUMP DESIGN USING ROBOTDYN MEGA 2560 MICROCONTROLLER

BY

NIKO RIZKY CAHYO ARHI NATA
17/415500/SV/13365

Intensive care, of course, nurses always monitor and provide services in administering drugs, checking body temperature, and other tests. Nurses need medical equipment to help treat patients. So, researchers made a medical care tool with a monitoring and control system with the aim of making it easier for nurses to serve patients with intensive care.

This research provides a feature on the syringe pump developed using the Robotdyn Mega 2560 microcontroller by reading data from a push button that is activated according to the input rotation of the potentiometer by pushing the injection using a stepper motor, the distance driven by the stepper motor is measured by the ultrasonic sensor and displayed on The LCD is the amount of liquid that is inserted, the distance to push the injection and the temperature of the tool.

The results of this study produce data that shows that to activate a more effective stepper motor, it starts with 10 ml / hour which has an error of 0.3%. this shows that the viscosity or viscosity of the liquid affects the measurement results. In testing the stepper motor rotation and temperature shows that the stepper motor works well with experiments at 10ml / hour resulting in 8 turns and a temperature of 29 °. the distance sensor test works well with three repetitions of 10ml / hour liquid yields 13.18 cm.

Keywords: *Robotdyn Mega 2560, Sensor Ultrasonik, Motor Stepper*