

## ABSTRAK

*Terapi pasien pasca stroke menggunakan infra red dan pijatan pada kaki disertai latihan gerak sendi dan otot pada lengan (shoulder wheel) merupakan suatu peralatan medis yang tergolong pada peralatan terapi ( fisioterapi). Alat ini digunakan untuk mencegah terjadinya gangguan fungsi yang lebih dalam dan melindungi fungsi yang tersisa dengan melakukan latihan gerak sendi, melemaskan otot, serta memperlancar peredaran darah dengan memberi terapi panas ( infra red) dan pijatan pada pasien pasca stroke, Shoulder wheel memiliki 3 pemilihan kecepatan yaitu 10 rpm, 20 rpm, dan 30 rpm serta memiliki 3 pemilihan waktu yaitu 10 menit, 20 menit, dan 30 menit. .*

*‘Shoulder wheel’ ini menggunakan alat ukur stopwatch untuk mengukur pewaktu dan tachometer untuk mengukur bayaknya putaran motor per menit. Berdasarkan pengukuran yang telah dilakukan didapatkan nilai perbandingan antara pengukuran pewaktu dengan stopwatch yang tidak jauh berbeda. Selain itu menggunakan IC mikrokontroler ATmega 8535 untuk menjalankan pemilihan driver motor low, medium dan high serta untuk menjalankan timer sesuai perintah.*

*Berdasarkan percobaan, pengujian alat, dan pendataan secara umum dapat disimpulkan bahwa alat terapi pasien pasca stroke ‘shoulder wheel’ ini dapat digunakan dengan error rata – rata pada pengukuran yang dilakukan sebanyak 5 kali adalah 1,8rpm.*

---

*Kata Kunci: Putaran Motor, Pewaktu, Shoulder Wheel.*

## ABSTRACT

*Therapy patients after stroke using infrared and massage on the feet of motion exercises with the joints and muscles in the arm (shoulder wheel) is classified as a medical device in the therapy equipment (fisioterapi). This device is used to prevent malfunctioning of the deeper and protect the remaining functions to perform range of motion exercises, relaxes muscles, as well as improving blood circulation to provide heat therapy ( infra red) and massage on patients after stroke, Shoulder wheel has three speed selection is 10 rpm, 20 rpm and 30 rpm and has 3 selection time is 10 minutes, 20 minutes, and 30 minutes.*

*'Shoulder wheel' is using a measuring instrument for measuring stopwatch timer and tachometer to measure rotating per minute. Based on measurements that have been done a comparison between the measurement values obtained with the stopwatch timer is not much different. And use microcontroller ATmega 8535 to driver every speed selection low, medium, high and for timer selection.*

*Based on the experiments, testing tools, and data collection in general it can be concluded that patients after stroke therapy device 'shoulder wheel' can be used with error 1,8 rpm.*

---

**Keywords: Rotating Motor, Timer, Shoulder Wheel.**