

ABSTRAK

Gelombang elektromagnetik adalah gelombang yang dapat merambat walau tidak ada medium. Energi elektromagnetik merambat dalam gelombang dengan beberapa karakter yang bisa diukur, yaitu : panjang gelombang, frekuensi, amplitudo, kecepatan. Di dalam fisioterapi sering kali memanfaatkan pancaran cahaya, salah satunya adalah infra red terapi. Infra red terapi adalah pengobatan dengan sinar infra red yang dapat meningkatkan proses penyembuhan dengan cara merangsang fungsi sel – sel sehingga metabolisme sel berjalan dengan baik. Terapi ini dengan memanfaatkan pancaran yang dihasilkan. Infra red terapi mempunyai panjang gelombang 770 – 400.000 nm. Sinar ini pertama kali ditemukan oleh Hertz pada tahun 1893. Kecepatan konstan sama seperti gelombang – gelombang elektromagnetik lainnya sekitar 300.000 km/jam. Infra Red dapat menembus jaringan kulit mulai dari yang teratas (epidermis Menurut Asosiasi Refleksi Kanada, tekanan pada titik – titik tertentu saat terapi pijat refleksi dapat meredakan ketegangan, meningkatkan sirkulasi, dan membantu meningkatkan fungsi alami tubuh.

Mikrokontroler AVR 8535 digunakan berfungsi menjalankan perintah pada driver infra red untuk pemilihan intensitas hangat dan panas dan driver motor untuk pijat dengan cara memberikan logika 0/1

Berdasarkan percobaan, pengujian alat, dan pendataan diperoleh untuk nilai error saat intensitas hangat sebesar 1.4 sedangkan untuk intensitas panas 0.8. untuk nilai error pada timer yaitu 1. Secara umum dapat disimpulkan bahwa alat ‘ perancangan alat terapi pasca stroke menggunakan infra red dan pijatan serta shoulder wheel ‘ dapat digunakan.

Kata Kunci : Gelombang elektromagnetik, IC Mikrokontroler AVR 8535, Infrared Terapi, Pijatan

ABSTRACT

Electromagnetic waves are waves that can propagate even if there is no medium. Electromagnetic energy travels in waves with some characters that can be measured, namely: wavelength, frequency, amplitude, speed. In the physiotherapy often utilize a light beam, one of which is infrared therapy. Infra red therapy is treatment with infrared rays that can enhance the healing process by stimulating the function of the cell - the cell so that the cell metabolism running well. This therapy by utilizing emission generated. Have a infra red wavelengths therapy 770-400000 nm. This light was first discovered by Hercul in 1893. Constant speed as waves - electromagnetic waves other around 300,000 km / hour. Infra Red can penetrate the skin tissue from the top (epidermis According to the Canadian Association of Reflexology, the pressure at the point - to a point when reflexology massage therapy can relieve tension, improve circulation, and help improve the body's natural functions.

IC Microcontroller8535 used functions execute commands on the drivers for the selection intensity infra-red and warm to hot and massage motor drivers by providing a logic 0/1

Based on the experiments, testing tools, and data collection for the error value is obtained when the warm intensity of 1.4, while for the heat intensity of 0.8. for error in the timer value is 1. Generally it can be concluded that the tools' design post-stroke therapy device uses infra-red and shoulder massage and the wheel can be used.

Keywords: Electromagnetic waves, AVR Microcontroller IC 8535, Infrared Therapy, Massage