

ABSTRAK

Elektrostimulator adalah suatu peralatan elektronik yang mampu menghasilkan tegangan listrik dengan intensitas dan frekuensi tertentu. Pada penelitian ini bertujuan untuk membuat desain alat elektrostimulator yang memanfaatkan gelombang listrik dengan intensitas dan frekuensi tertentu yang memiliki gelombang keluaran spike dan square dimana tegangan, frekuensi dan waktu rangsang dapat divariasi sesuai dengan kebutuhan sebagai terapi dan mikrokontroler arduino uno sebagai pengolah datanya, ESP 8266 sebagai modul wifi untuk kendali jarak jauh, LCD (Liquid Crystal Display) sebagai penampil level terapi dan 4 pad elektroda yang berfungsi menghantarkan sinyal listrik kebagian tubuh. Alat ini dapat digunakan bagi penderita pasca stroke dan penyakit nyeri pada bagian tubuh tertentu. Dari hasil perancangan alat dan perwujudannya kemudian dilakukan uji coba dan kalibrasi. Kalibrasi alat menggunakan osiloskop dan avometer. Analisis dilakukan dengan menggunakan uji T pada 2 sisi untuk mengetahui stabilitas tegangan dan frekuensi pada keempat keluaran. Hasil penelitian diperoleh elektrostimulator dengan bentuk gelombang spike(pulsa) dan square. Besar nilai tegangan pada gelombang spike 0 sampai 200V dan untuk gelombang square 0 sampai 50V sedangkan besar nilai frekuensi yang dihasilkan untuk gelombang spike 4 Hz sampai 200 Hz dan gelombang square 6 Hz sampai 210 Hz.

Kata kunci: LCD 16x2, Mikrokontroler, ESP 8266, Elektroda, oscilloscope, avometer.

