

ABSTRAK

Penyebab lambatnya perkembangan fisioterapi setelah pasien menderita stroke disebabkan oleh kontraksi otot yang tidak optimal lagi. Oleh karena itu penulis akan merancang sebuah alat yang digunakan untuk penyembuhan pasien yang mengalami faktor degenerasi.

Elektro stimulator yang penulis buat dengan menggunakan rangkaian boost converter untuk menaikkan tegangan 70V, tiap kenaikan tegangan dari boost converter diatur oleh PWM mikrokontroler Atmega8535. Output dari boost converter diteruskan oleh SSR menuju pasien yang dikontak oleh mikrokontroler Atmega8535 dengan frekuensi 23Hz 250uS. Waktu yang di perlukan stimulasi hanya 15menit di otot biceps.

Berdasarkan data hasil pengukuran output Dari pengukuran sebanyak lima kali dengan kondisi yang sama didapatkan eror rata-rata untuk tegangan 10 Volt adalah sebesar 64,6%, eror rata-rata untuk tegangan 20 Volt adalah sebesar 0,9%, eror rata-rata untuk tegangan 30 Volt adalah sebesar 3,7333%, eror rata-rata untuk tegangan 40 Volt adalah sebesar 2,05%, eror rata-rata untuk tegangan 50 Volt adalah sebesar 0,36%, dan eror rata-rata untuk tegangan 60 Volt adalah sebesar 0,8%, eror rata-rata untuk tegangan 70 Volt adalah sebesar 0,142% dan 1,12%. Setelah dilakukan ujicoba secara keseluruhan alat dapat digunakan sesuai dengan fungsi dan tujuannya.

Kata Kunci: Elektro Stimulator, Boost Converter, Atmega8535