

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Setelah melakukan proses pembuatan, percobaan, pengujian alat dan pendataan, penulis dapat menyimpulkan sebagai berikut:

- a. Dapat dibuatnya alat elektro stimulator dengan rangkaian dan komponen yang lebih sederhana dari peneliti sebelumnya, tetapi mempunyai proses, tujuan, dan manfaat yang sama dengan alat terapi stimulasi listrik lainnya.
- b. *Relay* konvensional dapat menghasilkan arus listrik AC yang berguna untuk proses stimulasi listrik dengan *duty cycle* diatur oleh PWM.
- c. Variasi nilai *duty cycle* pada PWM dapat merubah tegangan dan arus yang aman sehingga berguna untuk proses terapi.
- d. Pada hasil pengukuran *timer*, terdapat pemilihan waktu yang dapat diatur yakni 1 menit, 5 menit, 10 menit, dan 15 menit yang mempunyai tingkat persentase akurasi/ketepatan dari rata-rata pengukurannya sebesar 99,96%.
- e. Durasi kontrol pada *microcontroller* ATmega8 dapat digunakan untuk menghidupkan dan mematikan *relay*, dengan *level* kecepatan dapat diatur manual yakni 50ms, 100ms, 150ms, 200ms, 250ms, 300ms agar menghasilkan efek pijat pada otot.
- f. Terapi berguna untuk menyembuhkan gejala-gejala degenerasi otot pada usia tua, pasien pasca stroke, pegal, nyilu sendi tetapi dalam proses bertahap.

5.2. Saran

Berikut ini adalah beberapa saran yang dapat di pertimbangkan untuk penyempurnaan penelitian lebih lanjut:

- a. Memperbesar tingkatan voltase *output* untuk terapi.
- b. Menggunakan penyetabil tegangan.
- c. Menambahkan *channel* untuk elektroda.
- d. Menambahkan indikator peringatan baterai *Low*.
- e. Penambahan parameter pemilihan frekuensi pada alat.
- f. Penambahan syarat-syarat evaluasi tentang standarisasi dari alat terapi elektro stimulator.
- g. Membuat ukuran alat yang lebih kecil.