

## **ABSTRAK**

### **Rancang Bangun Elektrostimulator Berbasis ATmega8**

**Dian Antolis**

Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik  
Universitas Mercubuana

Dalam Tugas Akhir ini penulis melakukan rancang bangun Elektrostimulator berbasis ATmega8. Elektrostimulator merupakan sebuah mesin penghasil jutaan sinyal-sinyal listrik kecil yang memasuki tubuh melalui sebuah elektrode yang diletakkan pada permukaan kulit di dekat area yang sakit ataupun di atasnya. Kelebihan elektrostimulator dibandingkan dengan alat terapi yang menggunakan gelombang ultrasound ataupun radiasi x-ray, elektro stimulator tidak menimbulkan efek samping baik berupa efek radiasi maupun efek kimia terhadap tubuh karena terapi dengan alat ini tanpa menggunakan obat-obatan.

Elektrostimulator yang penulis buat akan menghasilkan bentuk pulsa faradik yang digunakan untuk mode constant stimulation sebagai terapi penyakit nyeri akut dengan besar frekuensi yang dapat di atur dari 1 hingga 60Hz dan setiap pengaturan akan menaikkan atau menurunkan sebesar 1Hz. Besar frekuensi yang diatur didasari oleh tingkat keparahan penyakit yang telah diderita serta sensitifitas kulit, hal ini dimaksudkan agar selama proses terapi penderita merasa nyaman. Selain itu untuk mendapatkan hasil terapi yang maksimal, maka penulis juga melengkapi dengan pengaturan waktu yang dapat di atur dari 1 hingga 60 menit.

Setelah dilakukan uji fungsi pada alat diperoleh hasil yang sesuai dengan spesifikasi terdapat sedikit penyimpangan, sehingga diperoleh persentase keakurasian sebesar 95 %. Dengan demikian alat elektro stimulator ini dapat digunakan sebagai therapy.

**Kata kunci :** Elektrostimulator, nyeri sendi, frekuensi, waktu terapi