

## ABSTRAK

*Singkatan dari TDP adalah " Teding Diancibo Pu " yang diterjemahkan berarti spektrum elektromagnetik khusus, TDP lamp merupakan salah satu peralatan fisiotherapy. Pesawat ini termasuk alat yang menggunakan inframerah sebagai terapi untuk radang sendi atau Arthritis yang merupakan peradangan pada satu atau lebih dari sendi-sendi tubuh dengan merasakan energi panas yang menembus dalam kulit .*

*Sebelumnya alat ini dibuat hanya menggunakan pengaturan waktu secara digital saja sehingga penulis berinisiatif untuk mengubahnya menjadi pewaktu mikro. Selain itu penulis juga menambahkan sensor kulit supaya lebih mudah pemantauannya dan lebih efektif dalam pemakaian.*

*Alat fisiotherapy TDP Lamp ini dilengkapi dengan pengaturan panas lampu yaitu low dengan panas 40°C, medium 43°C dan high 45°C. Sensor skin termperatur berbasis mikrokontroler at89s51, dengan menggunakan LM35 sebagai sensor suhu, sehingga dapat diketahui suhu yang di terima kulit dan dapat di pantau suhunya serta menstabilkan panas yang dikeluarkan lampu yang sesuai dengan panas yang di inginkan.*

*Berdasarkan dari hasil pengujian dengan pengukuran sebanyak 10 kali pada setiap suhu setting dengan menggunakan thermometer sebagai pembanding, diperoleh nilai error pada suhu 40 °C sebesar 0,2%, suhu 43 °C sebesar 0,16% dan suhu 45 °C sebesar 0,15% sehingga nilainya tidak jauh berbeda dengan nilai pembanding. Dan berdasarkan pengukuran setting timer diperoleh nilai error sebesar 0,02%.*

*Setelah melakukan proses studi literature, perencanaan, percobaan, pembuatan modul, pengujian alat, dan pendataan, secara umum dapat disimpulkan bahwa alat "Alat fisiotherapy TDP Lamp" dapat digunakan.*

---

**Kata Kunci : Fisiotherapy, Panas lampu, Timer**