

ABSTRAK

Paraffin Bath adalah alat terapi yang memanfaatkan suhu panas dengan *paraffin* atau lilin sebagai media terapinya. Pada umumnya Paraffin Bath masih menggunakan sistem yang sederhana, sistem tersebut masih menggunakan kontrol manual yaitu menggunakan switch, fitur hanya sebatas pengaturan suhu dan tidak ada monitor untuk memantau suhu. Penelitian ini bertujuan untuk mendesain alat, merancang kontrol suhu dan waktu yang akan digunakan untuk terapi, dan menambahkan transformator isolasi. Pada perancangan alat ini terbagi menjadi dua bagian yaitu perancangan perangkat keras dan perangkat lunak. Perangkat keras dari alat ini terdiri dari Mikrokontroler ATmega 328, sensor suhu DS18B20, rangkaian driver kipas, rangkaian driver heater, transformator isolasi sebagai pengaman agar pengguna tidak tersengat listrik ketika terapi. Sedangkan perangkat lunak menggunakan pemrograman Arduino untuk memberikan perintah ke mikrokontroler. Berdasarkan hasil perencanaan, pembuatan, dan pengujian yang dilakukan dapat diambil kesimpulan alat paraffin bath yang dibuat dapat berjalan sesuai dengan yang telah direncanakan.

Kata Kunci : Paraffin Bath, Transformator Isolasi, Mikrokontroler ATmega 328, DS18B20

ABSTRACT

Paraffin Bath is a therapy tool that utilizes heat with paraffin as a therapy medium. In general, Paraffin Baths still use a simple system, the system still uses manual control using a switch, the features are only limited to temperature settings and there is no screen to monitor the temperature. This study aims to design a device, design temperature and time controls that will be used for therapy, and add an isolation transformer. The design of this tool is divided into two parts, namely the design of hardware and software. The hardware of this tool consists of the ATmega 328 Microcontroller, DS18B20 temperature sensor, fan driver circuit, heater driver circuit, isolation transformer as a safety so that users are not electrocuted during therapy. While the software uses Arduino programming to give commands to the microcontroller. Based on the results of planning, manufacturing, and testing, it can be concluded that the paraffin bath made can run as planned.

Keywords : Paraffin Bath, Isolation Transformer, ATmega 328 Microcontroller, DS18B20