

ABSTRAK

Infant warmer merupakan salah satu jenis alat elektromedik yang digunakan untuk perlindungan pada neonatus (bayi) yang baru lahir yang bertujuan untuk mempertahankan suhu tubuh bayi agar tidak mengalami hipotermia yang bersifat hanya sementara.

Infant warmer yang terdapat dirumah sakit sudah rusak dan sebagian besar rangkaian elektroniknya tidak dapat berfungsi. Pada kesempatan ini penulis ingin membuat rangkaian dan memodifikasi alat tersebut dengan judul " Modifikasi Infant warmer Dilengkapi dengan Sensor Suhu dan Skin Berbasis Mikrokontroler AT89s51" .

Dalam memodifikasi alat ini penulis menambahkan 2 pengukuran yaitu pengukuran suhu, dan skin. Prinsip kerja dari Pengaturan Suhu adalah memberikan suhu pada ruangan dengan menggunakan LM35 sebagai sensor suhu dengan suhu setting yaitu 32°, 34°, 36°C. Prinsip kerja dari sensor Suhu adalah memonitor keadaan suhu pada infant warmer sehingga apabila terjadi over heat atau suhu melebihi suhu set dapat langsung diketahui, sedangkan Prinsip kerja dari sensor Skin adalah mendeteksi suhu pada tubuh bayi dengan menggunakan LM35 sebagai sensor skin.

Setelah melakukan pengukuran didapatkan nilai rata-rata % error sebesar 0.283 dan toleransi % error untuk alat modifikasi adalah 2 sehingga dapat disimpulkan alat ini dapat digunakan.

Rangkaian pengaturan suhu yang di kontrol oleh rangkaian IC mikrokontroler bekerja dengan baik, begitu pula rangkaian driver heater yang berupa SSR (Solid State Relay) dan rangkaian display seven segment. Penyebaran suhu pada alat belum sepenuhnya merata dikarenakan alat bekerja pada ruangan terbuka. Dari hasil pengukuran dengan thermometer nilai error rata-rata sebesar 0.283% dan toleransi untuk alat modifikasi sebesar 2%, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa alat dapat bekerja dengan baik sesuai dengan suhu setting.

Kata Kunci : Infant Warmer, Suhu dan skin