

ABSTRAK

Modifikasi Blood Bank berbasis mikrokontroler AT89S51 adalah suatu modul yang dibuat dengan maksud agar dapat membantu petugas ataupun perawat rumah sakit guna mengontrol jumlah persediaan kantong darah dan dalam mempertahankan fungsi sel darah dan viability sel setelah darah difungsikan.

Prinsip kerja pada alat ini dengan memanfaatkan IC LM35 dimana setiap kenaikan suhu 1°C maka akan terjadi kenaikan tegangan sebesar 10 mV dan dikuatkan sebesar 2 kali oleh rangkaian non inverting amplifier, data analog diubah oleh rangkaian ADC menjadi data digital dan diolah oleh rangkaian mikrokontroler, driver relay sebagai pengontrol kerja dari mesin pendingin antara suhu 1°C sampai 4°C, dan alat ini menggunakan limit switch guna penghitungan persediaan kantong darah pada masing – masing jenis golongan darah maksimal berjumlah 4 kantong darah.

Dari modul ini didapatkan nilai ketidakpastian yang didapatkan dari hasil setting suhu standart dengan tampilan suhu pada alat kurang lebih 0,10% (BPFK, Surabaya) dan didapatkan nilai toleransi ketidakpastian pada sensor suhu LM35 sebesar 3,2. dan diharapkan modul ini dapat memberikan kemudahan bagi operator ataupun perawat rumah sakit untuk dapat langsung melihat tampilan suhu ruangan dan jumlah persediaan kantong darah pada setiap masing – masing jenis golongan darah yang ditampilkan pada LCD character 2 X 16.