

## ABSTRAK

*Alat penyimpan vaksin dilengkapi monitoring suhu dan masa kadaluarsa adalah alat laboratorium yang digunakan untuk menyimpan vaksin, fungsi dari alat ini untuk memonitoring suhu dan masa kadaluarsa vaksin, tujuan adanya alat ini untuk menjaga potensi vaksin agar tidak cepat menurun. Prinsip dari alat ini menjaga suhu ruang vaksin tetap stabil. Suhu yang di butuhkan oleh vaksin 2°C sampai 8°C*

*Alat Penyimpan Vaksin dilengkapi Monitoring Suhu dan Masa Kadaluarsa berbasis mikrokontroler AT 89s51 adalah suatu alat yang terdiri atas rangkaian sensor suhu, sensor switch, IC mikrokontroler AT 89s51 sebagai penggerak utama dan rangkaian driver difungsikan sebagai saklar untuk mengontrol kompresor. Sehingga diharapkan mampu memonitoring suhu dan masa kadaluarsa vaksin dengan baik.*

*Berdasarkan hasil pengukuran suhu 2,0°C dengan kesalahan (error%) sebesar 21%, pengukuran suhu 3,1°C dengan kesalahan (error%) sebesar 9,6%, pengukuran suhu 4,0°C dengan kesalahan (error%) sebesar 7,5%, pengukuran suhu 5,1°C dengan kesalahan (error%) sebesar 5,2%, pengukuran suhu 6,0°C dengan kesalahan (error%) sebesar 5,3%, pengukuran suhu 7,1°C dengan kesalahan (error%) sebesar 4,7%, pengukuran suhu 8,0°C dengan kesalahan (error%) sebesar 4,2%.*

*Dari hasil pengukuran dapat disimpulkan bahwa presentase error alat dengan pengambilan data sebanyak lima kali pada suhu 2°C tingkat error paling tinggi sebesar 21% dengan simpangan sebesar 0,42 dan paling rendah pada suhu 8°C sebesar 4,2% dengan simpangan sebesar 0,34. Berdasarkan Hasil pengukuran sensor switch 1 dan 2 pada saat tidak ada vaksin rata - rata tegangan yang keluar sebesar 4,98 V dan pada saat ada vaksin sebesar 0,01 V. Sensor switch yang penulis gunakan terbukti dapat mendeteksi keberadaan vaksin dengan mendeteksi logika "0" dan "1".*

---

*Kata Kunci: Sensor suhu(Lm 35), Sensor Kadaluarsa (Switch), Vaksin*