

Abstrak

Pesawat Baby Incubator merupakan peralatan medis yang digunakan untuk memberikan perawatan secara intensif (khusus) atau perlindungan pada bayi yang mengalami kelahiran premature, yaitu dengan memberikan pemantauan kelembaban didalam ruang incubator yang sesuai pada bayi saat masih berada dalam kandungan ibunya dan juga memberikan perlindungan terhadap kuman-kuman penyakit seperti virus dan bakteri dari lingkungan luar terhadap bayi.

Untuk mendapatkan kelembaban yang sesuai dengan standart yang ditentukan maka pesawat baby incubator perlu dikalibrasi yaitu dengan INCU ANALYZER DENGAN TIGA PARAMETER YAITU SUHU KELEMBABAN DAN KEBISINGAN ini, dengan menggunakan sensor kelembaban yaitu HSM 20-G sebanyak 1 buah diposisikan sebagai, sensor kelembaban yang kemudian diinputkan pada IC Multiplekser 4051 sebagai saklar pemilihan lalu masuk ke ADC untuk diubah dari tegangan analog menjadi digital kemudian data di olah pada IC Mikrokontroller AT 89s51. sensor akan melakukan pembacaan kelembaban ruangan dan dilakukan pengukuran yang ditampilkan pada LCD untuk mendapatkan kelembaban dan hasil pengukuran tadi dapat ditampilkan lagi pada LCD.

Dari hasil kalibrasi yang telah dilakukan pada setting kelembaban 53,0 %RH pembacaan standar sebesar 56,58 %RH sedangkan pada pembacaan alat secara berturu-turut sebanyak 5 kali dengan rata-rata 56,6 %RH sehingga selisih antara pembacaan standar dengan pembacaan alat mendekati sama. Kesalahan sebesar -0,2 %RH dan persen kesalahan relatif sebesar -0,4 dari alat. Sedangkan kesalahan maksimal yang diijinkan adalah sebesar ≥ 70 %RH. Jadi dari data tersebut didapatkan ketidakpastian pengukuran sebesar $\pm 0,68$ pada pembacaan alat. Pada setting kelembaban 67,0 %RH pembacaan standar sebesar 69,61 %RH sedangkan pada pembacaan alat secara berturu-turut sebanyak 5 kali dengan rata-rata 69,1 %RH sehingga selisih antara pembacaan standar dengan pembacaan alat mendekati sama. Kesalahan sebesar -0,5 %RH dan persen kesalahan relatif sebesar -0,8 dari alat. Sedangkan kesalahan maksimal yang diijinkan adalah sebesar ≥ 70 %RH. Jadi dari data tersebut didapatkan ketidakpastian pengukuran sebesar $\pm 0,96$ pada pembacaan alat. Pada setting kelembaban 75,0 %RH pembacaan standar sebesar 73,60 %RH sedangkan pada pembacaan alat secara berturu-turut sebanyak 5 kali dengan rata-rata 73,5 %RH sehingga selisih antara pembacaan standar dengan pembacaan alat mendekati sama. Kesalahan sebesar -0,1 %RH dan persen kesalahan relatif sebesar -0,4 dari alat. Sedangkan kesalahan maksimal yang diijinkan adalah sebesar ≥ 70 %RH. Jadi dari data tersebut didapatkan ketidakpastian pengukuran sebesar $\pm 0,62$ pada pembacaan alat.

Kata kunci : *INCUBATOR, Kelembaban, mikrokontroller AT89s51*