

BAB 6

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Setelah menyelesaikan tahap pembuatan perangkat, tinjauan literatur, pengujian eksperimen, pengumpulan data, serta perhitungan data, penulis dapat menarik beberapa kesimpulan sebagai berikut::

1. Dapat dibuat alat *infusion pump* yang menampilkan nilai setting *flowrate* dan banyaknya jumlah tetesan cairan yang telah dikeluarkan melalui LCD.
2. Rangkaian sensor untuk mendeteksi *bubble* atau gelembung dapat bekerja dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan.
3. Kestabilan *flowrate* pada alat ditentukan oleh pergerakan motor stepper dan peristaltik. Perlu adanya keakurasian dalam mengatur motor stepper agar bisa mendapatkan *flowrate* yang stabil dan konstan.
4. Berdasarkan hasil pengukuran tetes per menit, didapatkan perbedaan rata-rata terkecil terdapat pada settingan 90ml/jam sebesar 0 dan nilai perbedaan rata-rata terbesar didapat dari settingan 60ml/jam.

5. Berdasarkan hasil pengukuran menggunakan gelas ukur, didapatkan nilai error terkecil pada *flowrate* 60 ml/jam yaitu sebesar 0,02% dan nilai error terbesar pada *flowrate* 30 ml/jam yaitu sebesar 0,03%.
6. Berdasarkan hasil pengukuran menggunakan IDA, didapatkan nilai error terkecil pada *setting flowrate* 30 ml/jam yaitu sebesar 0,01% dan nilai error terbesar pada *setting flowrate* 60 ml/jam yaitu sebesar 0,03%.

6.2 Saran

Pada pembuatan tugas akhir selanjutnya penulis menyarankan untuk mempertimbangkan beberapa hal seperti:

1. Mengurangi nilai error pada setiap settingan *flowrate* yang diberikan, dengan cara memperhatikan kualitas motor *stepper* dan *driver* motor yang digunakan.
2. Memperhatikan posisi selang infus pada peristaltik alat agar bisa mengalirkan cairan infus dengan hasil yang maksimal.
3. Membuat desain box dalam bentuk yang lebih ringkas dan ringan agar tiang infus tidak goyang pada saat pengoperasian.