

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan analisa, didapatkan beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. NodeMCU ESP8266 berhasil mengirimkan 874 data sisa cairan infus dari pukul 8:37 hingga 11:02 ke Ubidots melalui internet dan memberi visual sisa cairan infus secara *real time* di komputer.
2. Penggunaan metode *moving average* pada *load cell* berhasil mengurangi tingkat kesalahan pada sensor yang semula rata – rata kesalahannya sebesar 1.191% menjadi rata – rata kesalahannya hanya sebesar 0.396 % atau dibawah 1%. Meskipun terdapat perbedaan rata – rata kesalahan, penggunaan *moving average* tidak berdampak secara signifikan terhadap infus.
3. Selama pengambilan data sisa cairan infus, penggunaan *load cell* mencatat waktu yang dibutuhkan untuk menghabiskan infus yaitu selama 146 menit berbeda 23 menit dengan perhitungan TPM yang diperkirakan infus akan habis dalam waktu 123 menit. Jumlah tetesan infus yang tidak stabil seiring pengamatan yang menyebabkan perbedaan waktu untuk menghabiskan infus.

#### **5.2 SARAN**

Dari sistem yang sudah dirancang masih terdapat beberapa kekurangan untuk menjadi sistem yang bisa digunakan secara umum. Dalam penelitian selanjutnya bisa menambahkan *solenoid valve* pada selang infus agar jumlah tetesan infus yang keluar lebih stabil. Sehingga, waktu yang diperhitungkan dengan menggunakan TPM bisa sesuai.