

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Alat *Injection Insulin Pump Portable* Berbasis Atmega328 berfungsi dengan baik setelah dilakukan pengukuran dan pengujian dengan menggunakan alat gelas ukur *,stopwatch* Dan Tikus.
2. Pada pengukuran RPM pada mode *manual*, *auto* dan *bolus* dilakukan sebanyak 10 kali di dapat hasil rata-rata manual dan auto sebesar 21rpm dan bolus 291 rpm.
3. Setelah dilakukan pengukuran *kecepatan* injeksi didapatkan hasil pengukuran 1 mili/menit .
4. Pengukuran tegangan *supply* saat alat *standby* didapat hasil pengukuran dengan rata-rata sebesar 8,5 Volt dan 4.7 Volt. kemudian pengukuran tegangan *supply* sesudah alat *running* di dapat hasil pengukuran dengan rata-rata sebesar 5,5 Volt dan 4.7 Volt.
5. Dalam pengukuran tegangan driver *motor stepper* yang dilakukan sebanyak 10 kali dengan settingan waktu yang berbeda di dapat hasil rata-rata $\pm 4,8\text{Volt}$.
6. Pada pengukuran hasil injeksi dengan menggunakan gelas ukur didapatkan hasil yang akurat dan alat layak digunakan.

7. Dari hasil pengukuran hasil injeksi, kecepatan injeksi RPM dan tegangan, dengan nilai koreksi yang didapatkan, maka disimpulkan bahwa alat layak untuk digunakan dan mempermudah pasien penderita diabetes mellitus.

5.2 Saran

1. Pada *Insulin pump portable* dapat design lebih kecil lagi agar lebih mudah digunakan
2. Mengurangi nilai *error* pada tegangan baterai agar motor dapat bekerja maksimal.
3. Pada selang infus dapat ditambahkan sensor gelembung untuk meminimalkan gelembung udara pada selang infus.