

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Dari hasil pengujian dan pengamatan yang telah dilakukan didapat kesimpulan antara lain adalah:

1. Robot lengan dapat bergerak sesuai konsep awal, yang mengatur pergerakan robot adalah *push button* micro dengan memberi tegangan *pulse* pada pin *input Arduino*, nilai tegangan dapat digunakan sebagai komparasi dari sudut robot.
2. Hasil pengujian sudut pergerakan servo motor pada robot dari 0 sd 180 derajat menunjukkan bahwa dari 6 servo, 4 servo yaitu servo Axis Z, RX, RY dan Grip memiliki keakurasian 100% atau kesalahan 0% dan 2 servo yaitu Axis X dan Y memiliki keakurasian 99,45 % atau tingkat kesalahan 0.55 %.
3. Cycle time kecepatan robot bergerak dari titik awal ke titik akhir touch adalah antara 7000ms atau 7 dt sampai dengan 15000ms atau 15 dt.
4. Hasil menyimpan (record) dan memanggil (call) data sudut robot/pergerakan robot menunjukkan keakurasian 100% atau kesalahan 0 persen.

#### 5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan untuk pengembangan robot lengan 5 DOF berbasis arduino ini adalah:

1. Pembuatan mekanik untuk gripper dibuat lebih *center* pada rotary gearnya agar pengambilan barang bisa lebih erat dan kuat.
2. Pembuatan remote untuk pengendalian robot dibuat lebih rapih dan memiliki casing agar terlihat lebih menarik, kokoh dan agar terhindar dampak dari short sirkuit.

3. Agar robot dapat bergerak lebih cepat maka dibutuhkan servo khusus yang memiliki respon pergerakan cepat dan membantu mengurangi delay yang besar.
4. Agar robot arm bisa mengurangi nilai eror dibutuhkan servo khusus yang memiliki torsi yang besar untuk axis x dan y.
5. Agar robot arm bisa menyimpan banyak rekaman sudut, dibutuhkan tambahan memori external atau sd card sehingga rekaman dapat menyimpan lebih banyak lagi.