

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil pengujian dan analisa pada Lengan Robot Berjari Pengikut Gerak Lengan Manusia Berbasis Mikrokontroler dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Desain Lengan Robot Berjari Pengikut Gerak Lengan Manusia Berbasis Mikrokontroler harus menggunakan *Accumulator* (Aki) dengan tegangan 12 Volt DC dan arus 4 AH (*Ampere Hours*) sebagai catudaya (*Power Supply*) agar pergerakan motor servo dalam desain Lengan Robot Berjari dapat stabil serta dapat mengurangi persentase *Error* yang akan terjadi pada sistem komunikasi antara *Driver* atau pengendali robot dengan Lengan Robot Berjari.
2. Nilai arus yang mengalir ke dalam setiap motor servo pada Lengan Robot Berjari akan naik sesaat dari 6,7 mA menjadi 7 mA sampai dengan 21 mA ketika motor servo bergerak (berputar), namun nilai arus tersebut akan kembali lagi ke nilai awal (6,7 mA) ketika motor servo berhenti bergerak (berputar).
3. Semakin besar sudut yang dibentuk oleh motor servo maka kenaikan nilai arus masuk (*I_{in}*) pada motor servo akan semakin tinggi, namun kenaikan nilai arus masuk (*I_{in}*) pada motor servo tidak mempengaruhi lebar pulsa digital motor servo, karena lebar pulsa digital motor servo berfungsi sebagai penentu arah putar serta sudut yang dibentuk oleh motor servo, sedangkan arus masuk (*I_{in}*) berfungsi untuk menjaga kestabilan gerak dan torsi motor servo.



5.2 Saran

Dari hasil pengujian dan analisa pada Lengan Robot Berjari Pengikut Gerak Lengan Manusia Berbasis Mikrokontroler, penulis memberikan saran:

1. Untuk pengembangan alat lebih lanjut, gunakanlah motor servo dengan ukuran fisik, daya, dan torsi yang lebih besar agar motor servo mampu mengangkat beban lengan robot tanpa menggunakan bantuan pemberat serta gunakanlah motor servo tipe *Metal Gear* agar gir pada motor servo tidak mudah aus.
2. Untuk pengembangan alat lebih lanjut, gunakan baterai tegangan 9 Volt yang dapat diisi ulang (*Recharge*) pada *Driver* atau pengendali Lengan Robot Berjari agar arus dan tegangannya dapat bertahan lebih lama, hal ini bertujuan agar *Error* komunikasi antara pengendali robot dengan Lengan Robot Berjari dapat dicegah sehingga motor servo pada Lengan Robot Berjari dapat beroperasi dengan baik ketika digerakkan dengan menggunakan *Driver* atau pengendali robot.