

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pengujian laboratorium yang telah dilakukan dapat diambil beberapa kesimpulan :

1. Dilihat dari konstruksinya, motor *stepper* dibagi menjadi tiga jenis yaitu *variable reluctance*, *permanent magnet*, dan *hybrid*. Dari ketiga jenis motor tersebut, yang lebih baik digunakan adalah jenis *hybrid* karena dengan rotor terbuat dari magnet permanen, torka yang dihasilkan tinggi. Selain itu jenis *hybrid* memiliki sudut *step* yang kecil, sehingga posisi akan lebih presisi.
2. Dari beberapa metode pengendalian motor *stepper* yang dibuat, dapat disimpulkan bahwa yang memiliki kinerja yang baik adalah dengan menggunakan metode *micro step*. Semakin banyak *step* dalam satu putaran torka yang dihasilkan besar, selain itu putaran motor tidak terjadi pergeseran untuk setiap pergantian *step*nya, sehingga posisi rotor presisi dan akurasi.
3. Implementasi motor *stepper* pada konstruksi model *crane* lebih baik menggunakan pengendalian metode *micro step*, karena pergeseran setiap *step*nya kecil sehingga untuk mengoperasikan model *crane* didapatkan pergeseran yang kecil pula. Namun memiliki kelemahan yaitu kecepatan motor rendah.

5.2 Saran

Alat yang dibuat masih dapat dikembangkan untuk meningkatkan hasil performa yang lebih baik. Bisa dengan menerapkan pengendalian secara *closed-loop*, sehingga dapat memberikan respon yang dapat memperbaiki kinerja dari alat tersebut. Atau bisa mengubah *driver* dan motor *stepper* yang memiliki efisiensi yang lebih baik. Dengan harapan alat ini bisa digunakan untuk memberikan manfaat bagi masyarakat.

