BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan dan hasil analisis serta uji coba alat maka diperoleh beberapa kesimpulan yaitu:

1. Sistem yang dirancang memperlihatkan bahwa program *image processing* dapat memproses citra yang ditangkap oleh kamera dan dapat mengirimkan data hasil proses untuk menentukan koordinat X dan koordinat Y ke mikrokontroller AT89C51 dan menggerakan motor stepper untuk mengikuti pergerakan obyek yang diamati.
2. Gerak putaran motor stepper lebih teratur dikarenakan menggunakan mekanik *gear* untuk mengatur gerak putaran per step nya. Mekanik *gear* yang digunakan untuk motor stepper pengikut benda berbeda antara sumbu X dan sumbu Y, sehingga mengakibatkan pergerakan kedua motor tersebut tidak sama.
3. Cahaya bisa berpengaruh dan menjadi *noise* untuk menentukan koordinat X dan koordinat Y, dikarenakan pada perancangan sistem ini menggunakan kamera webcam.
4. Jika waktu pengiriman data dari PC ke mikrokontroler terlalu cepat, maka akan mengakibatkan *error* pada pergerakan motor stepper, hal ini diakibatkan pengiriman data dari PC ke mikrokontroler menggunakan *baudrate* 9600.

5.2. Saran

Pada sistem yang telah dirancang ini, pengaplikasiannya masih terbatas. Untuk itu perlu adanya suatu penambahan fungsi agar sistem menjadi lebih baik. Saran dari penulis dengan selesainya alat ini adalah adanya pengembangan dari alat yang dibuat. Pengembangannya antara lain:

1. Objek yang diamati berada dalam bidang 3 dimensi, dalam arti ruangan ataupun gedung.
2. Aplikasi bukan hanya menggerakan motor, dan mengikuti objek, tapi juga bisa menggunakan tangan robot untuk mengambil atau menggenggam suatu benda atau objek.