

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa :

1. Motor servo bergerak memutar maksimal 180 derajat, ke atas, ke bawah, ke kanan dan ke kiri sesuai yang telah diprogram. Kemudian motor servo akan mengerakkan motor elektromagnet untuk mengambil sampah yang telah terdeteksi oleh sensor kamera dan tegangan pada motor servo yaitu 5v
2. Melalui metode *image processing*, *arm* robot dapat mengidentifikasi dan mendeteksi *image* jenis sampah dengan baik. Jarak yang terdeteksi 14-47 cm dan yang tidak terdeteksi mulai dari jarak 1-14 cm dan 48-60 cm.
3. Sensor ultasonik dapat terdeteksi mulai dari jarak 2-8 cm dan jarak yang tidak terdeteksi dari jarak 1 cm dan 9-10 cm.
4. Hasil tabel pengujian dari keseluruhan kinerja robot dalam memilah sampah mendapatkan presentase keberhasilan yaitu 100% dengan jenis sampah besi yang terdeteksi dan akan pilih tempat yang telah tersedia sedangkan untuk jenis sampah kertas dan kayu tidak terdeteksi akan jatuh tempat yang telah disediakan.
5. *Arm* robot ini dinilai berhasil dalam melakukan tugasnya untuk pengambilan jenis sampah dari *conveyor* tempatnya. Hal ini dapat terlihat dari waktu yang diperlukannya untuk kegiatan pengambilan sampah memerlukan waktu rata-rata 1.67 menit. Waktu pengujian robot ini menggunakan *stopwatch*.

5.2. Saran

Untuk pengembangan alat yang lebih baik penulis menyarankan beberapa kriteria agar alat yang di jalankan dapat lebih berguna

kedepannya:

1. Untuk menggunakan ukuran robot yang lebih besar dan menggunakan alat yang lebih lengkap.
2. Untuk mekanik robot diharapkan lebih presisi dan dengan menggunakan mekanisme yang lebih kokoh agar dapat mengangkat sampah yang cukup berat.
3. Lengan Robot ini dapat dikembangkan dalam sisi mobilitasnya agar dapat bekerja lebih efisien.