

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dari *arm* robot pengepress sampah besi maka dapat disimpulkan 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 mencapit objek sampah besi yang telah terdeteksi oleh sensor kamera dan tegangan pada motor servo yaitu 6,20 volt.
2. Melalui metode *image processing*, *arm* robot dapat mengidentifikasi dan mendeteksi adanya objek sampah besi dengan baik. Jarak yang terdeteksi 1-14 cm dan 15-47 cm yang tidak terdeteksi mulai dari jarak 48-60 cm.
3. Sensor ultasonik dapat terdeteksi mulai dari jarak 3-10 cm dan jarak yang tidak terdeteksi dari jarak 1-2 cm.
4. Hasil tabel pengujian dari keseluruhan kinerja robot dalam mengepress sampah besi mendapatkan presentase keberhasilan yaitu 100% dengan jenis bangun ruang yang terdeteksi dan akan pilih ketempat yang telah tersedia sedangkan untuk jenis bangun ruang yang tidak terdeteksi akan jatuh ketempat yang telah disediakan.
5. *Arm* robot ini dinilai berhasil dalam melakukan tugasnya untuk mengepress sampah besi. Hal ini dapat terlihat dari waktu yang diperlukannya untuk kegiatan pengambilan objek sampah memerlukan waktu rata-rata 1.76 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. Lengan Robot ini dapat dikembangkan dalam sisi mobilitasnya agar dapat bekerja lebih efisien.
3. Menggunakan motor elektromagnet yang lebih besar agar dapat mengangkat beban besi yang lebih berat.
4. Menggunakan mesin *press*
5. dengan mesin yang lebih kuat agar bisa menge*press* objek menjadi lebih kecil.