

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil perancangan sistem, proses pengujian, serta analisis terhadap alat penyetempelan dan pengemasan telur asin otomatis berbasis PLC Outseal Mega V3, beberapa kesimpulan yang didapat dari penelitian sebagai berikut:

1. Sistem berbasis PLC Outseal Mega V3 berhasil dibuat dengan sensor, conveyor, solenoid valve, dan silinder yang berfungsi sesuai program. Tingkat keberhasilan penyetempelan telur asin mencapai 80%, dan program ladder diagram di Outseal Studio mampu mengendalikan proses dari pendeteksian hingga pengemasan.
2. Berdasarkan pengujian variasi tekanan air service, diperoleh bahwa tekanan 1–4 bar masih menghasilkan stempel yang jelas dan terbaca, sedangkan pada 5 bar tidak disarankan karena menyebabkan telur terpentak. Dengan demikian, tekanan yang disarankan berada pada rentang 1–4 bar.
3. Pembacaan sensor proximity 1, 2, dan 3 mampu mendeteksi objek secara optimal pada rentang jarak 2 cm hingga 12 cm. Pada jarak di atas 12 cm, sensor tidak lagi mampu membaca keberadaan objek.
4. Dari hasil pengujian yang dilakukan, waktu yang dibutuhkan untuk memproses satu objek adalah sekitar ± 5 detik. Sedangkan waktu rata-rata dalam satu siklus 1 menit 4 detik sampai 1 menit 6 detik.

5.2 Saran

1. Desain conveyor dibuat bersekat agar ketika conveyor dijalankan posisi telur tetap stabil tidak bergeser kemana-mana.
2. Stampel dibuat agak cekung dan kecil untuk memudahkan telur terstampel dengan baik dan gambar atau logo terlihat dengan jelas, atau bisa juga menggunakan ruber supaya telur terstampel secara merata.
3. Dilakukan pengujian lebih lanjut secara berkelanjutan pada lingkungan industri kecil dan menengah untuk melihat kestabilan dan ketahanan alat dalam penggunaan jangka panjang.