

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

1. Mesin penyetempel telur asin otomatis berbasis PLC Outseal Mega V3 dengan dukungan konveyor berhasil dibuat dan bekerja sesuai dengan rancangan. Sistem ini dapat mendeteksi keberadaan telur, menghentikan pergerakan konveyor, lalu mengaktifkan aktuator pneumatik untuk melakukan proses penyetempelan secara otomatis. Tingkat keberhasilan cetakan stempel yang terlihat jelas mencapai sekitar 85%, sedangkan sisanya dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti distribusi tinta yang kurang merata, posisi telur yang tidak tepat, serta variasi pada tekanan udara.
2. Hasil pengujian menunjukkan rata-rata waktu siklus penyetempelan berkisar 1 menit 4 detik hingga 1 menit 6 detik, yang menandakan sistem bekerja stabil.
3. Tekanan kerja berada pada kisaran 0,11 MPa (1 bar) , dengan penurunan sekitar 0,01 MPa pada setiap proses penyetempelan akibat penggunaan udara untuk menggerakkan aktuator. Kualitas hasil cetakan stempel masih bervariasi, ada yang jelas, ada yang kurang terbaca, dan ada yang terlalu tebal. Hal ini dipengaruhi oleh tekanan udara, posisi telur di konveyor, dan distribusi tinta.

5.2 Saran

1. Diperlukan pengaturan yang lebih presisi pada tekanan udara agar hasil stempel lebih konsisten dan tidak merusak telur. Posisi telur di konveyor perlu dibuat lebih stabil agar cetakan stempel tepat pada tempatnya.
2. Perlu dilakukan penyempurnaan pada mekanisme distribusi tinta supaya hasil cetakan tidak terlalu tebal atau samar.
3. Disarankan untuk mengganti motor DC dengan spesifikasi yang lebih sesuai agar konveyor dapat bergerak lebih cepat dan proses penyetempelan menjadi lebih efisien.
4. Penelitian selanjutnya dapat menambahkan sistem pengaturan otomatis pada tekanan dan posisi stempel untuk meningkatkan keakuratan hasil.