

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan data hasil pengujian yang telah dilakukan terhadap prototipe sistem timbangan pada konveyor berbasis arduino Uno dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Perangkat keras telah berhasil dibuat dengan menggunakan beberapa komponen dan rangkaian, di antaranya: catu daya sebagai sumber tegangan, sensor *load cell*, sensor *proximity*, potensiometer, saklar dan *switch* sebagai *input*, motor DC sebagai penggerak konveyor, rangkaian konveyor untuk menghubungkan konveyor ke kendali konveyor, LCD sebagai penampil hasil keluaran dari sensor, Arduino Uno untuk pengendali dan pengolah data, serta buzzer sebagai penanda apabila beban melebihi batas maksimum.
2. Unjuk kerja alat ini secara keseluruhan telah berjalan sesuai dengan yang diharapkan yaitu sensor *load cell* dapat menimbang berat beban di atas konveyor dan melakukan pemindahan barang sekaligus, yang diproses pada Arduino Uno agar mampu menampilkan hasil pengukuran pada LCD. Penimbangan mendapat nilai rata-rata error terkecil sebesar 0,09276%. Pengujian unjuk kerja keseluruhan menghasilkan akurasi sebesar 0,99% dari 105 kali penimbangan.

B. Keterbatasan Alat

Prototipe Sistem Timbangan Pada Konveyor Berbasis Arduino Uno ini memiliki keterbatasan, sebagai berikut:

1. Pada alat ini masih menggunakan 1 sensor *load cell* untuk penimbangannya.
2. Perputaran motor DC pada konveyor belum stabil.
3. Bahan untuk konveyor masih menggunakan plastik atau akrilik.
4. Belum adanya fitur *database* untuk merekam data benda yang telah ditimbang.
5. Belum dilengkapi dengan fitur konveyor penyortir benda.
6. Alat ini masih prototipe sehingga belum bisa diterapkan secara nyata.

C. Saran

Pembuatan proyek akhir ini masih memiliki beberapa kekurangan sehingga masih perlu dikembangkan lebih lanjut. Oleh karena itu diharapkan dilakukan pengembangan berupa:

1. Menggunakan 2 *load cell* untuk sistem penimbangannya.
2. Dilengkapi kendali PID pada motor DC agar kecepatan dapat stabil.
3. Bahan untuk konveyor menggunakan besi atau aluminium agar lebih kuat untuk menahan benda berat.
4. Diberikan fitur *database* agar dapat merekam data benda yang telah ditimbang.
5. Dilengkapi dengan konveyor penyortir benda.