

BAB V PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terkait dengan analisa sensor *proximity* pada konveyor penyortir barang berdasarkan ketinggian barang berbasis PLC dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Sensor *proximity* 2 pada konveyor penyortir barang tidak memiliki tegangan keluaran yang berbeda saat mendeteksi barang yang berbeda bahan materialnya.
2. Parameter yang mengenai perbandingan pengukuran tegangan keluaran menggunakan multimeter pada sensor *proximity* ketika tidak mendeteksi adanya barang terhadap *datasheet* sensor *proximity* memiliki nilai *error* sebesar 2%. *Error* tersebut disebabkan karena kesalahan dari pembacaan skala pada multimeter atau keakuratan dari multimeter tersebut. Hal ini masih tergolong sangat baik dalam melakukan pendeteksian barang. Selain itu untuk parameter lainnya tidak terdapat *error* dalam pengukuran tegangan keluaran pada sensor *proximity*.
3. Dalam melakukan penyortiran barang dengan menggunakan sensor *proximity* dirasa kurang akurat jika digunakan untuk menyortir barang berdasarkan ketinggian barang. Hal tersebut dikarenakan sensor *proximity* hanya menghasilkan keluaran berupa high dan low (1 dan 0), dimana saat kondisi high (saat tidak ada barang yang terdeteksi) tegangan yang dihasilkan dari sensor *proximity* bernilai 5 V, sedang saat kondisi low (saat ada barang yang terdeteksi) tegangan yang dihasilkan dari sensor *proximity* bernilai 0 V.

5.2. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terkait dengan analisa sensor *proximity* pada konveyor penyortir barang berdasarkan ketinggian barang berbasis PLC peneliti memberikan saran untuk penelitian selanjutnya:

1. Lakukan pengukuran dengan teliti, diharapkan mengukur menggunakan multimeter digital agar hasil pengukuran lebih tepat dan tidak ada kesalahan dalam pembacaan skala pada multimeter dan meminimalisir *error*.
2. Sensor untuk penyortiran barang berdasarkan ketinggian barang diharapkan menggunakan sensor yang memiliki keluaran analog agar pendeteksiannya lebih akurat dan meminimalisir *error* seperti sensor Sharp GP.
3. Diharapkan menambahkan modul ekspansi analog I/O agar tidak lagi menggunakan arduino sebagai controller dari *arm* robot.