

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Pada proses pembuatan konveyor pengisi bejana dapat disimpulkan bahwa proses pengisian cairan merupakan suatu proses yang dibutuhkan di Laboratorium serta tidak terjadi tumpahan. Untuk memenuhi kondisi tersebut dibutuhkan sebuah alat yang terotomisasi untuk menuangkan cairan kedalam bejana secara otomatis dengan berat yang sama pada setiap bejana. Pembuatan alat ini dilakukan mulai dari tahap identifikasi masalah, pengumpulan data dan studi literatur serta dilanjutkan dengan tahap perencanaan alat, perancangan alat dan pembuatan komponen mekanik dan komponen elektronik. Dari pembuatan dan pengujian alat, diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Dimensi alat yang dibuat dengan panjang 567 mm, lebar 390 mm, dan tinggi 400 mm.
2. Kapasitas konveyor dapat mengangkut bejana sebanyak 5 buah dengan material cairan.
3. Selisih keakurasian dari alat pengisi bejana sebesar 20 ml atau 0.02 liter setiap bejana.
4. Error dari pengisian yang dilihat dari standar deviasi pada set point 100 ml hingga 300 ml mengalami kenaikan kemudian akan menurun pada set point dari 300 ml hingga 500 ml.
5. Karena alat pengisian yang dibuat hanya berskala laboratorium maka kapasitas maksimal pengisian berat akan terbatas. Untuk alat yang telah dibuat ini kapasitas maksimal adalah sekitar 500 ml setiap bejana.

5.2. Saran

1. Tambahkan sensor proximity kapasitif untuk menyensor gelas bejana yang sudah terisi air agar tidak berputar dan terisi lagi hingga penuh sampai tumpah.
2. Perlu adanya sensor ketinggian volume air pada tampungan (*reservoir*) agar dapat mengetahui bahwa cairan ditampungan habis dan alat tidak dapat bekerja jika air ditampungan sudah habis.
3. Pada setiap gelas bejana diharapkan sama pada bentuk, ukuran, dan merk agar pada saat pengujian didapatkan nilai volume cairan yang akurat.
4. Besar selang yang digunakan harus sama dengan lubang inlet dan outlet dari komponen pompa, sensor flowmeter, katup selenoid, dan nozel agar tidak terdapat gelembung udara didalam selang.