

ABSTRAK

Teknologi saat ini terasa sekali sangat cepat, hal ini berimbas kepada perkembangan di dunia industri yang dituntut untuk mengakomodasi kemajuan teknologi tadi. Apalagi ditambah dengan fenomena persaingan industri, sehingga setiap perusahaan saling berlomba untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi produksi. *Conveyor motorized* ini dilengkapi dengan *stopper* sistem pneumatik, yang menghentikan proses loading baterai saat dilakukan pengisian air aki. Fungsi penghalang (*Stopper*) dalam hal ini adalah untuk mengepas posisi baterai agar ujung pipa pengisian air aki tepat berada di atas lubang sel baterai, sehingga tumpahnya air aki dapat di hindari. Pada desain awalnya terjadi perbedaan ukuran antara *stopper* dengan alat pengisian air aki, karena desain awal *stopper* terlalu maju akibat adanya modifikasi pada konveyor. Sehingga *stopper* ini membutuhkan desain ulang untuk mendapatkan spesifikasi ukuran yang sesuai dengan kebutuhan. Agar didapatkan kesesuaian ukuran antara *stopper* sistem pneumatik dengan ujung pipa pengisian air aki, maka perlu diadakan desain ulang. Demikian juga dengan spesifikasi aktuator pneumatik pastinya harus disesuaikan. Hasil desain dari stopper sistem pneumatik sudah digunakan dengan memuaskan dengan gaya tekan sebesar 68.67 N, gaya gesek 3.43 N, diameter silinder 12.4 mm, panjang langkah 100 mm, gaya piston saat maju 67.82 N, gaya piston pada saat mundur 37.68 N, konsumsi udara saat maju 0.0678 liter, konsumsi saat mundur 0.0377 liter, debit kompresor 0.339 l/menit, dan daya kompresor 0.364 PK.

Kata kunci: *stopper, pneumatik, konveyor.*

