

ABSTRAK

Nama : Ilham Nurhaqien Widyantoro
Program Studi : Teknik Industri
Judul : Minimasi Biaya Kerugian Penggunaan Kembali Botol
Kecap Kaca di PT. Korma Jaya Utama Menggunakan
Sistem Dinamis.

Simulasi merupakan salah satu cara yang efektif untuk memodelkan sistem nyata. Pemodelan dilakukan dengan memberikan batasan-batasan objektif yang sesuai dengan simulasi yang ingin dicapai.

Penelitian yang dilakukan adalah memprediksi stok botol kecap kaca yang diperlukan sebagai tempat kemasan kecap botol dengan cara penggunaan kembali botol yang digunakan oleh konsumen. Dengan penggunaan kembali botol kaca ini, diharapkan akan mengurangi biaya pembelian botol kaca baru serta sebagai salah satu upaya industri untuk mengurangi pencemaran lingkungan yang disebabkan oleh botol kaca.

Dari hasil simulasi Powersim, biaya tambahan yang dihasilkan karena botol rusak dalam waktu satu kurun waktu bulan mencapai Rp 3.000.000. Sedangkan prediksi biaya tambahan karena kerusakkan botol dalam waktu 6 bulan mencapai Rp 25.000.000. Beberapa faktor yang mempengaruhi peningkatan biaya tambahan ini, diantaranya botol yang rusak di konsumen, botol rusak di pabrik, serta harga kecap yang terbuang karena kerusakkan botol. Tetapi faktor yang paling mempengaruhi kerugian untuk pengadaan kecap yaitu botol rusak saat pencucian dan botol rusak saat proses *filling*. Oleh karena itu, dua faktor ini perlu diperhatikan agar dapat mengurangi kerugian pengadaan botol kaca.

Kata kunci:

Sistem Dinamis, Simulasi, Powersim, *Closed Loop*, *Reuse*.

ABSTRACT

Name : Ilham Nurhaqien Widyantoro
Program Study : Industrial Engineering
Title : *Minimize Cost of Losses to Reuse Glass Ketchup Bottles at PT. Korma Jaya Utama Uses Dynamic System*

Simulation is one effective way to model a real system. Modeling is done by giving boundaries of goals that are in accordance with the simulation that you want to achieve.

The research carried out was to predict the supply of glass ketchup bottles needed by bottled soy sauce containers by reusing bottles used by consumers. By reusing this glass bottle, it is expected to reduce the cost of purchasing new glass and improve one of the industries to reduce environmental pollution caused by glass bottles.

From the results of the Powersim simulation, the additional costs generated due to a broken bottle within one month period reached Rp. 3,000,000. While predictions of additional costs due to bottle damage within 6 months reached Rp. 25,000,000. Several factors influenced the increase in additional costs, including broken bottles in consumers, broken bottles at the factory, and the price of soy sauce which was wasted due to bottle damage. But the most influencing factor for the procurement of soy sauce is a broken bottle during washing and the bottle is damaged during the filling process. Therefore, these two factors need to be considered in order to reduce the loss of the procurement of glass bottles.

Key words:

System Dynamics, Simulation, Powersim, Closed Loop, Reuse.