

## ***ABSTRACT***

*The main source of human being is water. By the proliferation nowadays, the habit of people's using packaged water are move forward into something is more efficient such as bottle. The most packaged water that people use is gallon, but the process of lifting gallon to the dispenser is not easy to do for everyone. A lot of energy might be required for this activity. The difference levels of energy make every activity can be heavy. Lifting is one of the activity that heavy enough for the body's muscles if we do it repeatedly with improper posture.*

*The Dispenser-Lifter Tool are designed using Solidworks application. The purpose of this tool is to help people to lift the gallon into dispenser to be easier. The Dispenser-Lifter Tool are made by 30 mm x 60 mm x 20 mm hollow materials and Kobe's RB26 electrode. The valid calculation of Dispenser-Lifter Tool's strength will support the security level of its (ga pake petik ya itsnya) tool when the tool is used by people. The analysis and the calculation of Dispenser-Lifter Tool's strength manifest the appropriate design and high level of security.*

*The result of the analysis shows that 48.1 N/mm<sup>2</sup> combination voltage on the pillar, and 18,42 N/mm<sup>2</sup> on the table critical point. Whereas, the maximum permit of voltage that can be received by the electrode is 88 N/mm<sup>2</sup>, so it can be concluded that the tool is safe to be used by everyone.*

*Keyword : Dispenser lifter desk, Gallon, Stress Calculation*

## INTISARI

Air menjadi sumber utama manusia, dan dengan berkembangnya jaman banyak orang yang berpindah ke air kemasan agar lebih efisien. Air minum dalam kemasan yang banyak digunakan adalah kemasan galon, namun dalam pengangkatan galon ke dispenser tidak mudah dilakukan setiap orang. Melakukan pekerjaan pasti membutuhkan energi yang dimiliki manusia. Perbedaan tingkat energi menjadikan pekerjaan bisa menjadi berat. Pekerjaan mengangkat merupakan salah satu pekerjaan yang dirasakan cukup berat untuk otot-otot tubuh apabila dilakukan secara berulang-ulang dengan postur tubuh yang tidak tepat

Pembuatan alat *dispenser-lifter* dilakukan dengan mendesain menggunakan aplikasi *Solidworks*. Tujuan dibuatnya alat ini untuk mempermudah pengangkatan galon keatas dispenser. *Dispenser-lifter* dibuat menggunakan bahan baja hollow 30 mm x 60 mm x 2 mm dan elektroda RB26 merk Kobe. Perhitungan kekuatan yang tepat akan mendukung tingkat keamanan alat saat digunakan.

Analisa dan perhitungan kekuatan pada alat *Dispenser-lifter*, mendapatkan hasil desain yang sesuai dan memiliki tingkat keamanan yang tinggi. Hasil analisa pengukuran tersebut adalah Tegangan kombinasi pada tiang penyangga sebesar 48,1 N/mm<sup>2</sup> dan pada titik kritis meja adalah sebesar 18,42 N/mm<sup>2</sup>. Sedangkan tegangan ijin maksimal yang bisa diterima oleh elektroda adalah 88 N/mm<sup>2</sup>. Sehingga alat aman digunakan.