

# **APLIKASI PENGGERAK SISTEM GRAVITASI UNTUK MENGHEMAT KONSUMSI ENERGI PADA MESIN PEMOTONG ES KRIM**

**Muhammad Ramli**

## **Abstrak**

Energi listrik merupakan salah satu kebutuhan manusia yang sangat penting dan tidak dapat dimusnahkan dan dilepaskan dari kebutuhan sehari-hari. Hampir semua pekerjaan manusia membutuhkan energi listrik. Di Indonesia sendiri kebutuhan energi listrik semakin meningkat karena dilihat dari segi pertumbuhan penduduk dan kemajuan informasi teknologi. Oleh karena tersebut penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui mengenai sistem roda hemat energi pada Aplikasi Penggerak Sistem Gravitasi untuk Menghemat Konsumsi Energi pada Mesin Pemotong Es Krim. Proses yang dilakukan untuk pemodelan sistem roda penggerak hemat energi efek gaya gravitasi dengan (1) melakukan validasi model dengan menggunakan solidworks dan menggunakan motion analisis untuk proses simulasi; (2) menentukan input pada model yang digunakan untuk mengetahui respon yang terjadi. Input yang diberikan berupa gaya gravitasi, variasi waktu selama 10 detik dan putaran motor 200 rpm. Daya yang dihasilkan motor untuk beroperasi tanpa sistem roda hemat energi sebesar 12,191 Watt, sedangkan dengan menggunakan sistem roda hemat energi daya yang dihasilkan 44,75 Watt. Dari data simulasi yang didapatkan bahwa torsi motor untuk menggerakkan/ menutar beban motor dengan sistem roda hemat energi lebih besar yaitu 2140 N.mm daripada tanpa sistem roda hemat energi yaitu sebesar 583 N.mm. Hal ini jelas, adanya sistem tersebut dapat membantu kinerja motor.

**Kata Kunci:** Hemat Energi, Konsumsi Daya, Pemotong Es.

# ***THE APPLICATION OF FOMENTING A GRAVITATIONAL SYSTEM TO SAVE ENERGY CONSUMPTION IN MOVER ICE CREAM***

**Muhammad Ramli**

## ***Abstract***

*Electrical energy is an absolute needs for humanity and cannot be eliminated from daily life. Almost every jobs need electrical energy. In indonesia, the needs for electrical energy are always increasing along with the development of population growth and technology advancement. Based on the background above, this research main goal is to understand the energy saving wheel system on the Applied Gravitational Mover for Energy Efficient Consumption on Ice Cream Cutter Machine. The proccess conducted by (1) do validation model by using solidworks and use motion an analysis in order to understand simulation process ; ( 2 ) determine input on the model that is used to know the response. The input provided in the form of the gravity force , time variations for 10 seconds and round on the motor are 200 rpm. The result, energy needed by the motor to operates is in the amount of 12,191 watts, while using efficient energy wheel system the power result is 44,75 watts. From the data simulation result, motor torque developed bigger energy by using efficient energy wheel system with amount of 2.140N.mm, while without using it the motor only developed 583N.mm of energy. In conclusion, it is clear existence of efficient energy wheel system can support the performance of motor.*

***Keywords:*** *energy efficient , power consumption , ice cutter.*