

## ABSTRAK

PT. Bina Karya Prima merupakan perusahaan minyak sawit terintegrasi yang terkemuka di Indonesia, mempunyai produk dalam 2 kategori yaitu non makanan dan makanan. Non makanan mencakup produk perawatan diri seperti sabun. Produk makanan mencakup produk minyak goreng dan margarin. Minyak goreng sendiri di PT. BKP memproduksinya menjadi beberapa jenis merek, seperti Tropical, Fraiswell, Hemart, dan Fitri. Di PT. BKP produk minyak goreng mengalami peningkatan, peningkatan ini didukung permintaan pasar. Untuk merespon baik hal tersebut maka dibuatlah sistem produk yang baik dengan menentukan perencanaan produksi yang optimal. Sebelum menambah jumlah mesin untuk memenuhi permintaan pasar maka manajemen PT. BKP ingin agar mengoptimalkan terlebih dahulu pada mesin yang tersedia. Agar mendapatkan jumlah produk yang optimal dengan keterbatasan mesin maka harus dibuat sebuah model matematis untuk mendapatkan hasil yang optimal, salah satunya dengan Metode *Goal Programming* dan *Integer Programming*. Sebelum membuat model *Goal Programming* dan *Integer Programming* dilakukan peramalan menggunakan metode *time-series* pada Minitab. Setelah itu melakukan langkah-langkah untuk memodelkannya yaitu dengan menentukan variabel-variabel keputusan, pembatas-pembatas, prioritas dari setiap keputusan serta fungsi tujuan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa produk dari Tropical 500ml, Tropical 1000ml, Tropical 2000ml, Fraiswell 500ml, Fraiswell 1000ml, Fraiswell 2000ml, Hemart 500ml, dan Hemart 2000ml terpenuhi. Sedangkan produk dari Hemart 1000ml, Fitri 450ml, Fitri 900ml, dan Fitri 1800ml tidak terpenuhi dikarenakan keterbatasan dari kapasitas mesin yang dimiliki perusahaan yang mana perusahaan harus memprioritaskan produk yang lebih menghasilkan keuntungan. Dengan menentukan beban yang tepat terhadap mesin yang dimiliki akan dapat meningkatkan efisiensi mesin serta mengurangi kekurangan produk yang memiliki keuntungan lebih besar.

**Kata Kunci : Perencanaan Produk, Peramalan, *Time Series*, *Goal Programming*, *Integer Programming*, LINGO 17.0.**

## ABSTRACT

*PT. Bina Karya Prima is the company's leading integrated palm oil in Indonesia, has products in two categories: non-food and food. Non food include personal care products such as soap. Food products include cooking oil and margarine products. Cooking oil itself PT. BKP produce it into some kind of brand, such as the Tropical, Fraiswell, Hemart, and Fitri. PT. BKP cooking oil products has increased, this increase is supported by market demand. To respond to both these conditions, the system made a good product to determine the optimal production planning. Before increasing the number of machines to meet market demand, the management of PT. BKP wants to first optimize the available machines. In order to get the optimal amount of product with limited machine it should be made a mathematical model to obtain optimal results, one of them with a method of Goal Programming and Integer Programming. Before making a model of Goal Programming and Integer Programming is done forecasting using time-series at Minitab. After that take steps to model it is by determining the decision variables, constraints, priorities of each decision as well as the objective function,*

*These results indicate that the product of Tropical 500ml, Tropical 1000ml, Tropical 2000ml, Fraiswell 500ml, Fraiswell 1000ml, Fraiswell 2000ml, Hemart 500ml and Hemart 2000ml met. While the product of Hemart 1000ml, Fitri 450ml, Fitri 900ml and Fitri 1800ml is not met due to limitations of the engine capacity of the company in which the company should prioritize products that are more profitable. By determining the proper load on the engine owned will increase the efficiency of the machine and reduce the shortage of products that have a greater advantage.*

***Keywords: Product Planning, Forecasting, Time Series, Goal Programming, Integer Programming, LINGO 17.0.***