

# OPTIMASI KEUNTUNGAN PRODUKSI KERIPIK SINGKONG STUDI KASUS GNP SNACK

Sarif Hasan<sup>[1]</sup> Yohanes Anton Nugroho<sup>[2]</sup>

Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Teknologi Yogyakarta  
e-mail: <sup>[1]</sup>sarif0104@gmail.com, <sup>[2]</sup>yohanesanton@uty.ac.id

## ABSTRAK

Pada perusahaan GNP Snack masih terdapat kendala dalam melakukan persediaan, khususnya bahan baku yang kadang masih kurang mencukupi sebesar 0,5 ton keripik singkong untuk memenuhi permintaan produk. Hal ini akan mempengaruhi proses produksi yang terus dilakukan setiap harinya, jika bahan baku tidak ada maka pekerjaan pun tertunda dan tetap harus membayar gaji karyawan setiap harinya. Kebutuhan produksi setiap harinya 1 – 1,5 ton keripik singkong sekali produksi. Keuntungan perusahaan GNP Snack kurang optimal karena hanya mampu menghasilkan keuntungan rata – rata perbulan sebesar Rp. 2.000.000 oleh karena itu diperlukan formula yang tepat untuk mengatasi masalah tersebut menggunakan pendekatan Metode *Branch and Bound* dan Metode Algoritma Genetika. Hasil perhitungan menggunakan metode *branch and bound* menunjukkan peningkatan keuntungan pada bulan Desember 2018 sebesar Rp. 2.018.992 menjadi Rp. 2.531.467 atau mengalami peningkatan 25%, bulan Januari 2019 sebesar Rp. 2.247.488 menjadi Rp. 2.247.488 atau mengalami peningkatan 89%, bulan Februari 2019 sebesar Rp. 1.290.661 menjadi Rp. 1.299.020 atau mengalami peningkatan 1% dan hasil perhitungan menggunakan metode algoritma genetika menunjukkan peningkatan keuntungan pada bulan Desember 2018 sebesar Rp. 2.018.992 menjadi Rp. 2.555.477 atau mengalami peningkatan 27%, bulan Januari 2019 sebesar Rp. 2.247.488 menjadi Rp. 2.655.551 atau mengalami peningkatan 18%, bulan Februari 2019 sebesar Rp. 1.290.661 menjadi Rp. 2.810.316 atau mengalami peningkatan 118%.

**Kata kunci:** *Algoritma Genetika, Branch and Bound, Optimasi Keuntungan*

## ABSTRACT

*In the GNP Snack company there are still obstacles in making inventory, especially raw materials which are sometimes still insufficient for 0.5 tons of cassava chips to meet product demand. This will affect the production process that continues to be carried out every day; if raw materials do not exist then the work is delayed and still has to pay the salaries of employees every day. Production needs every day 1 - 1.5 tons of cassava chips once produced. The benefits of the GNP Snack company are not optimal because it is only able to generate an average profit per month of Rp. 2,000,000 therefore the right formula is needed to overcome the problem using the Branch and Bound Method approach and the Genetic Algebra Method. The calculation results using the branch and bound method indicate an increase in profits in December 2018 of Rp. 2,018,992 to Rp. 2,531,467 or a 25% increase, in January 2019 amounting to Rp. 2,247,488 to Rp. 2,247,488 or an increase of 89%, in February 2019 amounting to Rp. 1,290,661 to Rp. 1,299,020 or experiencing a 1% increase and the results of calculations using the genetic algorithm method show an increase in profits in December 2018 of Rp. 2,018,992 to Rp. 2,555,477 or a 27% increase, in January 2019 Rp. 2,247,488 to Rp. 2,655,551 or an increase of 18%, in February 2019 amounting to Rp. 1,290,661 to Rp. 2,810,316 or 118% increase.*

**Keywords:** *Genetic Algorithms, Branch and Bound, Profit Optimization*

## Daftar Pustaka

- Alfandianto, Alex., Yohanes A N., Widya S. (2017). Optimasi Penjadwalan Produksi Menggunakan Pendekatan Algoritma Genetika Di Pt Pertani (Persero) Cabang D.I. Yogyakarta. *Jurnal DISPROTEK*, Volume 8, No 2.
- Basuki, Ahmad. (2003). *Algoritma Genetika, Suatu Alternatif Penyelesaian Permasalahan Searching, Optimasi dan Machine Learning*. Surabaya: PENTS ITS.
- Fitrianur, K N., Reksan Regasari M P., & Satrio A W. (2018). Optimasi Peningkatan Laba Produksi Abon dengan Menggunakan Algoritma Genetika (Studi Kasus UKM Poklahsar Berkah Lumintu – Tulungagung). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, Volume 2, No 5, 1883-1893.
- Gen, M., & Cheng, R. (2000). *Genetic Algorithms and Engineering Optimization*. New York: John Wiley & Sons Inc.
- Pattawala, A.A. (2013). Analisis dan Usulan Rute Optimum dengan Menggunakan Algoritma Generate and Test di PT. Agronesia Divisi AMDK (Agroplas). *Jurnal Integra*. Vol 3, No 1.
- Winston, W.L. (2000). *Operation Research: Applications and Algorithms*. Edisi keempat. Canada: Thomson.