

Maqfira Pakaya. NPM : 91711404122096. **Optimalisasi Biaya Produksi Pada Pabrik Roti Dengan Menggunakan Metode Simpleks Di Kelurahan Bonesompe Kecamatan Poso Kota Utara.** Dibimbing oleh Kisman Lantang sebagai Pembimbing I dan Sudarto Usuli sebagai Pembimbing II.

ABSTRAK

Pemrograman linier, sering dikenal sebagai optimasi linier adalah metode untuk menyelesaikan masalah optimasi yang mempertimbangkan kendala dalam bentuk pertidaksamaan linier. Pendekatan simpleks yang beroperasi untuk menemukan solusi optimal dalam program linier merupakan salah satu cara yang dapat digunakan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui berapa biaya produksi pada tahun 2020 berdasarkan perhitungan teknik simpleks. Variabel pilihan, fungsi tujuan, dan fungsi kendala yang menjadi batasan, semuanya ditentukan pada bagian pertama penelitian ini. Setelah itu mencari solusi optimal menggunakan metode simpleks dengan mengubah persamaan bentuk standar ke bentuk kanonik dan menambah variabel *slack* pada pertidaksamaan ().

Berdasarkan hasil yang diperoleh produksi optimal untuk roti tawar berjumlah 24 buah/hari. Untuk roti tawar tidak memiliki nilai *reduce cost* karena sudah memiliki nilai optimal, sedangkan untuk roti manis diketahui nilai *reduce cost* bahan baku sebesar 159.582 kg, roti tiga rasa besar memiliki nilai *reduce cost* sebesar 67.791 kg, tiga rasa sedang memiliki nilai *reduce cost* sebesar 135.582 kg, dan roti kecil memiliki nilai *reduce cost* sebesar 284.213,177 kg.





Maqfira Pakaya. NPM : 91711404122096. **Optimization of Production Costs at a Bread Factory Using the Simplex Method in Bonesompe Village, Poso Kota Utara Sub District.** Supervised by Kisman Lantang and Sudarto Usuli.

ABSTRACT

Linear programming, often known as linear optimization is a method for solving optimization problems that considers constraints in the form of linear inequalities. The simplex approach that operates to find the optimal solution in a linear program is one way that can be used. The purpose of this research is to find out how much the production cost in 2020 based on simplex technique calculations. The choice variables, the objective function, and the constraint function that become the limits are all determined in the first part of this study. After that, find the optimal solution using the simplex method by changing the standard form of the equation to canonical form and adding a slack variable to the inequality ().

Based on the results obtained, the optimal production for white bread is 24 pieces/day. For white bread it does not have a reduce cost value because it already has an optimal value, while for sweet bread it is known that the value of reducing the cost of raw materials is 159.582 kg, three large flavors of bread have a reduced cost value of 67.791 kg, three medium flavors have a reduced cost value of 135.582 kg. , and small bread has a reduced cost value of 284.213.177 kg.