

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang difokuskan pada pengumpulan data dan analisis data numerik (angka) (Sugiyono, 2020). Karena solusi yang diinginkan berbentuk bilangan bulat, maka proses penyelesaiannya dilakukan dengan algoritma *branch and bound*.

B. Sumber Data

Data yang dipakai menggunakan data primer. Data diperoleh dari PT Tom Burger di Payakumbuh Provinsi Sumatera Barat. Data tersebut berupa data jumlah produksi, jumlah penjualan, hasil penjualan, bahan baku, bahan penunjang, dan biaya produksi dari produk roti John, roti burger dan roti tawar. Banyak data yang diambil yaitu sebanyak 13 bulan dari September 2023 sampai September 2024.

C. Prosedur Penelitian

Adapun Prosedur penelitian yang dilakukan yaitu:

1. Pengambilan Data: data didapat dari PT Tom Burger.
2. Pengolahan Data: data diolah menggunakan bantuan aplikasi MATLAB untuk mencari nilai parameter fungsi polinomial derajat 2,3 dan 4 yang merupakan fungsi harga dari masing-masing produk.
3. Pembentukan fungsi tujuan berdasarkan nilai galat terkecil dari fungsi polinomial 2, 3 dan 4.
4. Membentuk model nonlinear.
5. Linearisasi fungsi tujuan dengan syarat Karush Kuhn Tucker.
6. Mencari solusi model program linear dengan menggunakan metode simpleks dua fase dan aplikasi LiPS.
7. Mencari solusi dengan menggunakan Algoritma *Branch and bound*.
8. Interpretasi hasil / menarik kesimpulan.