

## ABSTRAK

Supermarket XYZ menghadapi tantangan serius yang mempengaruhi profitabilitasnya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor utama yang menyebabkan penurunan profit dalam supermarket ini. Faktor-faktor tersebut meliputi stock out (kehabisan stok), biaya *display* yang tinggi, investasi tinggi dalam *inventory* (persediaan), biaya pemesanan yang tinggi, dan biaya penyimpanan yang tinggi. Penelitian ini dilakukan melalui analisis data historis dari supermarket XYZ, termasuk catatan tentang tingkat stok yang tidak mencukupi, biaya pengeluaran untuk *display* produk, investasi dalam persediaan, biaya pemesanan, dan biaya penyimpanan.

Hasil analisis data menunjukkan bahwa *stock out* secara konsisten mengakibatkan hilangnya penjualan dan pelanggan yang kecewa. Biaya *display* yang tinggi, meskipun memberikan tampilan produk yang menarik, telah meningkatkan biaya operasional supermarket tanpa pencapaian yang seimbang dalam peningkatan penjualan. Investasi yang tinggi dalam persediaan menyebabkan dana yang terikat dalam stok yang tidak produktif, sementara biaya pemesanan yang tinggi dan biaya penyimpanan yang tinggi membebani profitabilitas dengan cara yang signifikan. Berdasarkan permasalahan yang dimiliki oleh supermarket XYZ maka dilakukan lah pemaksimalan penggunaan gondola.

Penelitian ini dilakukan untuk memberikan usulan pengisian ulang gondola dengan menggunakan metode *Nonlinear Integer Programming* yang bertujuan untuk memaksimalkan total net profit pada Supermarket XYZ. Adapun hasil penerapan metode usulan adalah total produk yang di *display* dan total produk yang ditampilkan pada *showroom*.

Hasil perhitungan Total Net Profit pada Supermarket XYZ memberi kenaikan sebesar 81% dari total net profit aktual atau sebesar Rp 10.129.629,09.

***Kata kunci — Supermarket, Replenish, Gondola, Maximize, TNP***