

OPTIMASI PERSEDIAAN BAN DAN OLI DENGAN ANALISIS FSN DAN SIMULASI MONTE CARLO DI PT X

Nama : Hengky Augusto
NIM : 12201027
Dosen Pembimbing Utama : Ir. Arini Anestesia Purba, S.T., M.T., IPM.
Dosen Pembimbing Pendamping : Happy Aprillia, S.ST., M.T., M.Eng., Ph.D.

ABSTRAK

PT X merupakan salah satu distributor *spare part genuine* dan *aftermarket* untuk berbagai jenis mobil dan truk yang terletak di Balikpapan dan menjual produk seperti aki, ban, oli, dan komponen kendaraan lainnya. Kebijakan yang dilakukan oleh PT X saat ini adalah melakukan pemesanan ketika persediaan produk sudah sangat menipis dan habis tanpa memperhatikan penentuan berapa banyak produk yang harus di stok, sehingga PT X sering mengalami kekurangan stok (*stockout*) ketika terdapat permintaan pembelian oleh konsumen. Hal ini ditandai dengan nilai stok akhir produk ban dan oli yang berada di bawah *standard inventory* yang ditetapkan oleh PT X. Untuk mengatasi masalah ketersediaan produk ban dan oli, diperlukan metode pengendalian persediaan untuk mengoptimalkan persediaan produk ban dan oli di PT X. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis FSN untuk mengelompokkan prioritas persediaan berdasarkan laju pergerakannya, simulasi Monte Carlo untuk memprediksi penjualan produk di periode mendatang, serta penentuan *safety stock* dan *reorder point* untuk mengatasi kekurangan stok di masa mendatang. Terdapat 25 produk ban dan oli yang mengalami *stockout* selama periode Maret-Agustus 2023. Data pembelian dan penjualan produk ban oli selama periode Maret-Agustus 2023 yang digunakan sebagai dasar dalam penelitian ini. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh bahwa dengan menggunakan metode analisis FSN, simulasi Monte Carlo, serta penentuan *safety stock* dan *reorder point*, PT X dapat menentukan prioritas produk ban dan oli dengan tingkat perputaran persediaan yang cepat untuk diberikan perhatian khusus, mengoptimalkan persediaan produk ban dan oli dengan memprediksi jumlah penjualan di masa mendatang, serta mengurangi risiko terjadinya kekurangan stok dengan menentukan persediaan pengaman dan menentukan titik pemesanan kembalinya.

Kata Kunci :
Persediaan, *Stockout*, Analisis FSN, Simulasi Monte Carlo.