

ABSTRAK

PT XYZ merupakan salah satu perusahaan ritel di Indonesia yang bergerak di sektor barang konsumsi cepat habis atau *Fast Moving Consumer Goods* (FMCG). Produk yang dijual oleh PT XYZ terbagi menjadi 3 kategori produk yaitu *food 1*, *food 2* dan *non food*. Pada penelitian ini pemilihan kategori produk dipilih berdasarkan persentase produk *stockout* yang paling besar. Pemilihan kategori produk dihitung berdasarkan beberapa produk yang mengalami *stockout*, yang kemudian dibagi dengan total keseluruhan produk yang dimiliki. Dengan ini persentase *stockout* yang paling besar didapatkan oleh kategori produk *non food* yaitu sebesar 41%. Produk kategori *non food* mengalami kekurangan stok paling besar dibandingkan 2 kategori produk lainnya. Produk *stockout* yang terjadi diakibatkan oleh *gap* antara jumlah persediaan dan jumlah permintaan, yang mana jumlah data persediaan lebih sedikit dibanding dengan jumlah data permintaan. Tingkat permintaan PT XYZ pada tahun 2023 mengalami fluktuasi dengan tingkat persediaan yang rendah. Hal ini terjadi karena perencanaan kebijakan persediaan yang dilakukan tidak optimal sehingga menyebabkan suatu *gap* yaitu *stockout*, *stockout* yang tinggi akan menimbulkan biaya kekurangan yang tinggi juga. Biaya kekurangan yang tinggi ini berpengaruh kepada biaya persediaan PT XYZ. Biaya kekurangan (*stockout cost*) yang tinggi menyebabkan total biaya persediaan yang tinggi juga yaitu sebesar Rp. 245.925.269.841,01.

Masalah utama pada penelitian ini meliputi kebijakan persediaan yang tidak optimal dan tidak ada metode peramalan permintaan. Penelitian ini merancang kebijakan persediaan optimal untuk produk *non food* dengan tujuan meminimasi total biaya persediaan. Dimana nantinya penelitian ini dapat bermanfaat bagi perusahaan sebagai bahan pertimbangan dalam menerapkan kebijakan sistem pengendalian persediaan gudang agar dapat meminimalkan total biaya persediaan.

Metode yang digunakan untuk mengatasi permasalahan yang terjadi pada penelitiannya ini adalah kebijakan persediaan *periodic review* (R,S) dengan pendekatan Markov *multivariate demand forecasting model*. Proses pengolahan data pada penelitian ini dimulai dengan uji distribusi data menggunakan

Kolmogorov Smirnov. Peramalan permintaan dilakukan dengan *multivariate Markov demand forecasting model*. Dan perancangan kebijakan persediaan menggunakan metode *periodic review (R, S)*.

Hasil menunjukkan penurunan total biaya persediaan sebesar 46% atau 131.601.820.076,03 dari biaya persediaan aktual. Analisis sensitivitas dilakukan terhadap hasil perhitungan kebijakan persediaan menggunakan metode *periodic review (R,S)* dengan pendekatan *multivariate Markov demand forecasting model*, dengan nilai peningkatan dan penurunan sebesar 5%,10%,15%,20%, dan 25%. Analisis sensitivitas menunjukkan bahwa perubahan biaya beli memberikan dampak signifikan terhadap solusi optimal, sedangkan biaya pesan, simpan, dan kekurangan menunjukkan sensitivitas yang lebih rendah.

Kesimpulannya, pada penelitian ini tidak menentukan interval waktu (T) antara setiap peninjauan. Dalam beberapa model *periodic review*, interval waktu telah dianggap tetap dan sudah terintegrasi dalam sistem operasional perusahaan, sehingga tidak perlu disebutkan secara spesifik dalam model yang sedang dikembangkan. Fokus utama pada penelitian ini adalah pengoptimalan kuantitas pesanan, titik pemesanan ulang, dan stok pengaman guna meminimasi biaya persediaan perusahaan. *Lead time* digunakan untuk memperkirakan berapa banyak stok yang akan habis sebelum pesanan baru tiba dan perhitungan *safety stock (SS)* pada penelitian ini untuk mengatasi fluktuasi permintaan selama periode *review*. Kebijakan persediaan ini mampu memberikan penurunan total biaya persediaan aktual sebesar 46% dan menurunkan total biaya persediaan sebanyak Rp 114.232.449.764,98 sehingga biaya usulan optimal yang didapat yaitu sebesar Rp 131.601.820.076,03.

Kata Kunci: ritel, FMCG, *stockout*, persediaan, *periodic review (R,S)*, Markov multivariat