

ABSTRAK

PT XYZ adalah salah satu *main dealer* darisepeda motor dan *spare part* motor. Perusahaan ini bertanggung jawab untuk mendistribusikan *spare part* motor ke semua *dealer* di area Bandung. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, permasalahan yang terdapat di PT. XYZ adalah terjadinya 50% kondisi *Over stock* dan 25% kondisi *Out of Stock*. Salah satu faktor utama yang menjadi penyebab terjadinya permasalahan tersebut adalah aktivitas pengadaan barang yang belum terencana dengan baik dan melihat permintaan pelanggan yang tidak pasti (*probabilistic*) sehingga muncul kondisi ekstrim tersebut. Permasalahan yang terjadi pada PT.XYZ dapat diselesaikan dengan menggunakan pendekatan probabilistik. Hal pertama yang harus dilakukan adalah mengelompokkan kelas masing-masing *spare part* berdasarkan ABC Analisis. Jenis *spare part* yang berkategori A dijadikan prioritas utama dalam pengendalian persediaan. Model persediaan probabilistik yang digunakan yaitu Model Q dan Model P, karena kedua model ini dapat menentukan jumlah optimum untuk setiap pemesanan *spare part*, waktu untuk melakukan pemesanan kembali, dan mengetahui jumlah *safety stock* setiap *spare part* sehingga biaya persediaan yang dikeluarkan dapat sesuai dengan faktor-faktor yang dibutuhkan.

Pada penelitian ini, digunakan perhitungan dengan solusi *Hadley-Within* pada Model Q dan Model P. Kondisi aktual untuk salah satu *spare part* menghasilkan total biaya persediaan sebesar Rp.157.828.585,42 sedangkan perhitungan Model Q sebesar Rp.79.199.277,13 dan dengan Model P sebesar Rp 141.810.670,46. Dari kedua model persediaan tersebut, Model Q menghasilkan penghematan sebesar 49% dari biaya aktual, sedangkan untuk Model P menghasilkan penghematan sebesar 10%.

Pada penelitian ini juga dilakukan perancangan sistem aplikasi persediaan *spare part* untuk PT.XYZ, dimana sistem ini dapat digunakan untuk membantu pengguna dalam proses pengambilan keputusan serta kebijakan persediaan dan sangat berdampak positif bagi performansi perusahaan.

Kata kunci : *over stock, out of stock, ABC-Analysis, Model Q, Model P, Hadley-Within.*