

ABSTRAK

PT. XYZ Dumai merupakan perusahaan yang bergerak dibidang pengolahan minyak dan gas bumi dimana memiliki tanggungjawab menjaga ketersediaan pasokan bahan bakar di beberapa wilayah di Sumatra dan Riau. Pada pengelolaan persediaan di PT. XYZ sering terjadi *out of stock* pada material *spare part* pada saat dibutuhkan sehingga menyebabkan penurunan kinerja mesin yang berdampak secara langsung pada jumlah produk yang diproduksi.

Permasalahan *out of stock* tersebut dapat dipecahkan dengan menggunakan sistem persediaan probabilistik Model Q dengan menggunakan solusi metode Hadley-Within untuk menentukan ukuran lot pemesanan dan titik pemesanan kembali (*reorder point*) yang menjadi indikator perusahaan melakukan pemesanan kembali ke *supplier* sehingga dapat mengurangi terjadinya *out of stock* dan juga meminimalkan total ongkos persediaan.

Total ongkos persediaan existing perusahaan sebesar Rp 82.964.115. Dengan menggunakan perhitungan Model Q, total ongkos persediaan PT. XYZ dapat dihemat sebesar 82,14% atau senilai Rp 68.143.008 dari kondisi existing perusahaan.

Kata kunci : Model Q, Hadley-Within, Ukuran Lot Pemesanan, *Reorder Point*