

ABSTRAK

PT. Kereta Api Indonesia (Persero), yang selanjutnya disebut PT. KAI (Persero) atau “Perusahaan”, adalah perusahaan milik pemerintah yang menyediakan, mengatur, mengoprasi, dan memajemen sistem perkeretaapian di Indonesia. Sebagai perusahaan perkeretaapian terbesar di Indonesia, dalam hal persediaan, perusahaan harus berhadapan dengan manajemen persediaan, perusahaan memiliki kebutuhan akan manajemen pergantian persediaan agar mengurangi biaya persediaan, apalagi persediaan *slow moving* yang di simpan berlama-lama di dalam gudang yang akan mengakibatkan *overstock*. Tidak seperti *fast moving*, persediaan *slow moving* lebih mahal, lebih kritis, dan lebih susah untuk di ramal, maka dari itu, manajemen persediaan *slow moving* rumit. Pada tahun 2010, sekitar total kumulatif persediaan *slow moving* adalah Rp. 50 milyar, 5 tahun berikutnya, pada akhir tahun 2015, nilai tersebut naik hingga Rp. 70 milyar dengan total 0.8 juta barang. Salah satu gudang pusat PT KAI, Gudang Pusat Yogyakarta (GPYK) memiliki lebih dari 25% barang yang bernilai 55% dari total persediaan *slow moving* pada seluruh gudang PT. KAI. Disamping kenaikan dari biaya persediaan, persediaan *slow moving* yang berlama-lama disimpan akan mengakibatkan status keusangan menjadi *scrap*, yang akan di lelang tidak lebih dari 10% dari harga pembelian. Maka dari itu, penulis bertujuan untuk memajemen barang *slow moving* untuk menekan atau mengurangi biaya persediaan.

Dalam skripsi ini penulis lalu menganalisis keadaan tentang masalah persediaan *slow moving* untuk barang dengan karakteristik demand berdistribusi *poisson*, *lead time* yang statis, dan barang kelas V dengan menggunakan *Continuous Review (s,Q)* dengan klasifikasi suku cadang VED untuk meminimalisasi total biaya persediaan yang relevan.

Sistem yang diusulkan menentukan optimal *order size* dan *reorder point* untuk mengurangi total biaya relevant tahunan (TRC) (dengan *CSL (Cycle Service Level)* dan *fill rate*) dan menimbulkan dua biaya baru, stockouts dan safety stock cost. Persentasi TRC tahunan pada 6 jenis barang yang berkurang sebesar 52% dari TRC

yang sebelumnya atau mereduksi biaya sebesar Rp. 4.1 juta, mengakibatkan rata-rata persentasi *CSL* dan *fill rate* sebesar 98%

Walaupun model yang diusulkan menimbulkan dua biaya baru, total biaya persediaan relevan (TRC) menurun. Model yang diusulkan juga melibatkan *CSL* (*cycle service level*) and *fill rate* ketika menentukan TRC minimum yang ternyata menurun, tetapi, *CSL* yang di usulkan lebih dari 98% yang masih dapat diterima. Berdasarkan perbedaan konseptual ini, penulis memberikan usulan eksplorasi empiris pada persediaan *slow moving*

Kata Kunci: *Slow moving, Poisson distribution, continuous review (s,Q), cycle service level, fill rate, total relevant cost TRC.*