

ABSTRAK

Kebijakan pengendalian dan perencanaan dalam sistem persediaan adalah hal yang penting yang harus diperhatikan untuk dapat memenuhi permintaan konsumen pada waktu yang tepat serta memperhatikan sumber daya atau investasi yang diperlukan agar hemat dan efisien. PT Pamapersada Nusantara merupakan suatu kontraktor pertambangan berkelas dunia dengan unit-unit alat berat yang memadai. Akan tetapi sistem persediaan sparepart masih menimbulkan beberapa permasalahan yang terkait dengan pemenuhan kebutuhan konsumen, beberapa item berada pada kondisi stock out dan proses pemesanan yang panjang menyebabkan kurangnya efisiensi. Karena lead time masing-masing item berbeda-beda sehingga kinerja manajemen persediaan semakin rumit.

Kajian ini perlu dilakukan penentuan kebijakan manajemen untuk meminimalisir biaya persediaan sparepart dengan mempertimbangkan lead time. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan kebijakan yang tepat agar dapat menentukan lead time yang tepat untuk memenuhi kuantitas pemesanan yang diinginkan selama waktu tenggang lead time, mendapatkan waktu dan jumlah persediaan yang optimal serta biaya persediaan yang minimal. Dengan menggunakan beberapa metode yaitu ABC, Min-Max, Inventory Turn Over (ITO), EOQ, EOI dan Joint Replenishment Order sehingga dapat ditentukan sistem persediaan sparepart yang berkualitas.

Sebanyak 1133 item sparepart untuk 433 unit alat berat, dikelompokkan dengan konsep ABC. Dengan ekspektasi lead time 4 hari untuk memenuhi ketersediaan persediaan yang diinginkan pada masa tenggang lead time. Dengan konsep minimum-maksimum untuk barang persediaan kelompok A dan menggunakan konsep persediaan Joint Replenishment Order untuk barang persediaan kelompok B dan C menghasilkan biaya rata-rata persediaan yang paling minimal yaitu sebesar Rp 10.206.287.686,69 dan menunjukkan nilai Inventory Turn Over (ITO) yang paling besar dengan nilai 1,21. Kebijakan yang efisien yaitu dengan Joint Replenishment Order menghasilkan total biaya persediaan yang lebih kecil dari EOI dan EOQ. Total biaya persediaan yang dihasilkan dengan metode Joint Replenishment Order sebesar Rp 4.281.657.051,57. Jumlah waktu pemesanan ditentukan dengan menerapkan metode EOI untuk kelompok A sedangkan kelompok B dan C dengan Joint Replenishment Order.

Kata kunci: persediaan sparepart, ekspektasi lead time, metode ABC, EOI, EOQ dan Joint Replenishment Order.

ABSTRACT

Control and planning policies in the inventory system are important and must be considered in order to meet consumer's demand in a timely manner and with regard to the resources needed for investment efficiency. PT Pamapersada Nusantara is a world-class mining contractor with adequate heavy equipment units. However spare part inventory system still raises several issues related to the needs of consumer, some items are out of stock conditions and lengthy booking process has made it less efficient. Due to the lead time of each item varies so it increases the complexity of inventory management department.

In this case the determination of management policies need to be done to minimize spare parts inventory costs by considering the lead time. This study aims to determine the appropriate policies in order to set the accurate lead time to meet the desired order quantity lead time during the grace period, to get optimal amount and time as well as to minimize inventory costs. By using several methods such as ABC, Min – Max, Inventory Turn Over (ITO), EOQ, EOI and Joint Replenishment Order can be determined a quality of spare parts inventory system.

A total of 1133 items of spare parts for 433 heavy equipment units, grouped with the concept of ABC. With the expectation of 4 days lead time to meet the desired inventory availability during the lead time grace period. The concept of maximum-minimum is applied for group A items availability and applying Joint Replenishment Order to items in the groups of B and C resulted the least minimum cost amounted Rp 10,206,287,686.69 and shows the greatest value of Inventory Turn Over (ITO) on 1.21. Joint Replenishment Order application shows that total inventory costs are less than the EOI and EOQ. The total cost of inventory produced by the method of Joint Replenishment Order is Rp 4,281,657,051.57. The amount of ordering time is determined by applying the method EOI for group A while group B and C with the Joint Replenishment Order.

Keywords : *spare parts inventory, lead time expectations, the ABC method, EOI, EOQ and Joint Replenishment Order.*