

ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU PENOLONG PADA LAMPU PJU-TS DENGAN PENDEKATAN PERIODIC REVIEW SYSTEM DAN CONTINUOUS REVIEW SYSTEM

Studi Kasus pada PT Cahaya Globalindo Prima, Kota Yogyakarta

Cahyanto, Widya Setiafindari

Program Studi Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Teknologi Yogyakarta

ABSTRAK

PT Cahaya Globalindo Prima adalah perusahaan industri yang memasok atau penyedia berbagai macam lampu salah satunya lampu PJU-TS. Masalah *overstock* terakumulasi terlalu banyak dari 2019 hingga Maret 2020 untuk bahan penolong seperti tiang octagonal, box panel baterai, braket modul, tiang lengkung, penghalang panjang dan klem diketahui memiliki tingkat *overstock* dengan persentase keseluruhan sebesar 36,52%. Untuk itu, manajemen pengendalian persediaan bahan baku diperlukan untuk mencapai tingkat persediaan yang optimal. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kapan dan berapa banyak pembelian yang harus dilakukan oleh perusahaan terhadap bahan baku penolong lampu PJU-TS dan mengetahui perbandingan perhitungan biaya persediaan dari *existing system* perusahaan dengan *system P* dan *system Q*.

Dalam menentukan nilai ukuran lot pemesanan q^0 dan titik pemesanan kembali r^* dapat dicari dengan cara iteratif diantaranya dengan *Metode Hadley-Within* dan parameter sistem P, maka perhitungan manajemen persediaan setiap bahan baku dilakukan, Selanjutnya Tahap terakhir membandingkan metode usulan dengan *existing system* perusahaan.

Dari sistem P dan Q didapat biaya terkecil yaitu model P untuk tiang octagonal didapat *reorder point* 100,0598 unit jumlah pemesanan 116,4285 unit penghematan biaya sebesar 0,05%. Box panel battery dan bracket modul didapat *reorder point* 109,0761 unit jumlah pemesanan 116,4285 unit penghematan biaya sebesar 0,26% dan 0,94% untuk bracket modul. Tiang lengkung didapat *reorder point* 195,8518 unit jumlah pemesanan 233 unit penghematan biaya sebesar 0,43%. Anti Climbing didapat *reorder point* 121,045 unit jumlah pemesanan 130,7142 unit penghematan biaya sebesar 5,48% dan komponen klem didapat *reorder point* 357,9902 unit jumlah pemesanan 459,7142 unit penghematan biaya sebesar 13,35%. Saran yang dapat diberikan mengenai model pengendalian persediaan yang optimal dalam merencanakan pemesanan bahan baku dengan melihat total biaya persediaan yang diusulkan.

Kata kunci : Pengendalian persediaan, *continuous review system*, *Periodic Review system*, System P, System Q

ANALYSIS OF STOCK CONTROL IN SUPPORTING RAW MATERIAL ON PJU-TS LAMPS USING PERIODIC REVIEW SYSTEM AND CONTINUOUS REVIEW SYSTEM APPROACH

Study Case in PT Cahaya Globalindo Prima, Yogyakarta City

Cahyanto, Widya Setiafindari

*Department of Industrial Engineering, Faculty of Science and Technology
University of Technology Yogyakarta*

ABSTRACT

PT Cahaya Globalindo Prima is industrial company that supplies or provides various lamps, one of them is PJU-TS lamps. Overstock problem is accumulated too many products since 2019 until march 2020 for supporting material such as, octagonal pole, panel box, bracket module, curved pole, climbing barrier and clamp. It is found overall overstock is as much as 36,52%. Thus, raw material stock control management is needed to reach optimum stock level. The purpose of this research is to find when and how much purchase should be done by company on supporting material PJU-TS lamps and to find stock cost calculation comparison from existing system using system P and system Q.

By determining lot size in order q^0 and re-order point r^ , it can be found using iterative way, such as Hadley-Within method and system P parameter, thus, stock management calculation on every material is conducted. Later, the last stage is by comparing proposed method using company existing system.*

From P and Q system, it is derived smallest cost, which is P model for octagonal pole, it is obtained reorder point 100,0598 units, and 116,4285 units order amount, it saves as much as 0,05%. Panel box battery and bracket module reorder point is 109,0761 units and order amount is 116,4285 units, it saves as much as 0,26%; and 0,94% for bracket module curved pole, reorder point is 195,8518 units order amount is 233 units, it saves as much as 0,43%. Anti-Climbing reorder point is 121,045 units and order amount is 130,7142 units, it saves as much as 5,48%; and clamp component reorder point is 357,9902 units and order amount is 459,7142 units, it saves as much as 13,35%. Suggestion given regarding optimum stock control model in planning raw material order is by considering stock total cost proposed.

Keywords: *Stock Control, continuous review system, Periodic Review system, System P, System Q*

DAFTAR PUSTAKA

- Apriani R. K. (2019). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Penolong Menggunakan Pendekatan *Periodic Review System* dan *Continous Review System*. Tugas Akhir. *Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia*.
- Assuuri, Sofjan.(2008). *Manajemen Produksi dan Oprasi*.Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia Jakarta.
- Ahyadi Harwan dan Khodijah Siti. (2017). Analisis Pengendalian Persediaan Suku Cadang Pesawat B737- NG Dengan Pendekatan Model *Periodic Review* Di PT. X. *Program Studi Teknik Industri, Institut Sains dan Teknologi Nasional, Jakarta Selatan*. Vol.13.No.1. Hal 47 - 58
- Bahagia, S. (2006).*Sistem Inventori*. ITB.
- Bambang Riyanto.(2001). *Dasar-dasar Pembelajaran Perusahaan*. BPEF, Yogyakarta
- Dristiana dan Sukmono.(2015). Pengendalian Persediaan Bahan Baku Obat Dengan Menggunakan Metode EOQ Probabilistik Berdasarkan Peramalan Exponential Smoothing Pada PT. XYZ.*Spektrum Industri, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo*. Vol 13. DO-10.12928/si.v13i2.2695
- Fauziah Sofi dkk.(2016). Perencanaan Kebijakan Persediaan Pada Produk *Service Part* Menggunakan Metode *Periodic Review (R,s,S) System* dan *Periodic Review (R,S) System* Untuk Meningkatkan Service Level di PT XYZ Cibitung. *Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Rekayasa Industri, Telkom University*. Vol.3.NO.04
- Fredi Rakunti.(2007). *Manajemen Persediaan: Aplikasi di Bidang Bisnis*. Edisi 2 Jakarta: PT.Grafindo Persada.
- Gasperz, Vincnt.(2004). *Production Planning and Inventory Control Berdasarkan Pendekatan Sistem MRP II dan JIT Menuju Manufaktur 21*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- I Rizkya et al .(2018). Comparison of *Periodic Review Policy* and *Continuous Review Policy* for the Automotive Industry Inventory System.*Department of Industrial Engineering, Faculty of Engineering, Universitas Sumatera Utara*.doi:10.1088/1757-899X/288/1/012085
- Junia, A. A. (2015). Perbandingan Metode Pengendalian Persediaan Bahan Baku Model Probabilistik Q dan P dengan Back Order (studi kasus PT. Pupuk Kujang Cikampek).*Institut Teknologi Harapan Bangsa, Bandung*.
- Kieso, D. W. (2011). *Intermediate Accounting Volume 1 IFRS Edition*. United State of America: Wiley.
- Kanokwan et al. (2017).Mathematical Model Of (R,Q) Inventory Policy under Limited Storagr Space for Continuos and *Periodic Review* Policies with Baclog and Lost Sales. *Departemen of Agro Industrial Technology, Faculty of Agro Industry, Kasetsart University, Bangkok 10900, Thailand*. DOI.ORG/10.1155/2017/4391970
- Lukitosari, V. (2012).Penentuan Kuantitas Optimal dan Reorder Point pada Persediaan Suku Cadang degan Distribusi Gamma. *Limits: Journal of Mathematics and it's Applications*, vol.9, 33-39.
- Permatasari et al. (2017).Inventory Policy Determination for Raw Materials in ILY Pharmaceutical using *Periodic Review (R, s, S)* and *Periodic Review (R, S)* Method to Minimize Total Inventory Cost.*Industrial Engineering, Telkom University, Bandung, Indonesia*.DOI: 10.1051/mateconf/201713500056
- Petty, William, Scott dan David F. (2005). *Manajemen Keuangan: Prinsip dan Penerapan* (Jilid 10, cet. Ke-1). Terjemahan Marcus Prihminto Widodo.(2008). Jakarta: PT Macanan Jaya Cemerlang.
- Pulungan dan Fatma.(2018). Analisis Pengendalian Persediaan Menggunakan Metode Probabilistik dengan Kebijakan Backorder dan Lost sales.*Jurnal Teknik Industri, Politeknik APP Jakarta*. Vol. 19, No. 1. E-ISSN 2527-4112
- Rangkuti, F. (2007).*Manejemen Persediaan:Aplikasi di Bidang Bisnis Edisi 2*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Riyanto, B. (1984). *Dasar-Dasar Pembelanjaan Perusahaan*. Yogyakarta: Penerbit Gajah Mada.
- Sukendar, I. (2007). Analisis Persediaan Menggunakan *Periodic Review*.*Jurnal Trasistor*, Vol. 7, No 2.
- Sumayang, L. (2003). *Dasar-dasar Manajemen Produksi dan Operasi*. Jakarta: Salemba Empat.
- Sundhari, B. W., & Putri, R. R. (2014).Analsis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pembuatan Jaket Tommy Hilfiger dengan Metode *Continuous Review System* dan *Periodic Review System* di PT.X.*Jurnal Ilmiah Teknik Industri dan Informasi*, 93-102
- Sukanta.(2017). Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode *Continous Review System* Di Moga Toys Home Industry.*Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik Universitas Singaperbangsa Karawang*. Vol.2 No. 1. E-ISSN: 2541-3090
- Sundhari dan Zendrato.(2014). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pembuatan Jaket Tommy Hilfiger Dengan Metode *Continuous Review System (Q)* Dan *Periodic Review System (P)* Di PT. X. *Program Studi SI Teknik Industri, Universitas Setia Budi*. Vol.2 No. 2. E-ISSN [2303-1867](#)
- Raharjo Sari Indah Putri. (2015). Optimalisasi Persediaan Dengan Pendekatan *Activity Based Costing (ABC)* Sebagai Penentuan Alokasi Kapasitas Gudang Bahan Kemasan *Non-Polycellonium* Di PT. Pabrik Pharmasi Zenith. *Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik, Universitas Dian Nuswantoro Semarang*.

Yaladri, Nirmala Suci Tirtaning (2018). Analisis Pengendalian Persediaan Material *CylinderHead Type KYPE K56* di PT XYZ Dengan Menggunakan *Continous Review (Q)*, *Periodic Review System (P)*, dan Metode Min-Max. Tugas Akhir. *Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana Jakarta*

Zulfikarijah, Fien.(2005). Manajemen Persediaan. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang