

**INVENTORY CONTROL OF MAINTENANCE/REPAIR/OPERATION  
(MRO) AT PT X**

**FINAL PROJECT**

*A report submitted fulfils the requirement for the degree of Bachelor in the  
Department of Industrial Engineering, Faculty of Engineering, Universitas  
Andalas*



**DEPARTMENT OF INDUSTRIAL ENGINEERING  
FACULTY OF ENGINEERING  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2025**

## ABSTRACT

Inventory is an unavoidable element in every organization. This is indicated by the value of inventory which represents 50% of the total capital invested by the company, so inventory needs to be managed optimally. PT X is one of the manufacturing companies in West Sumatra. Like other manufacturing companies, PT X also experiences problems related to its inventory management. One type of inventory in this company is the inventory of Maintenance, Repair, and Operation (MRO) goods. Based on the results of interviews and data obtained from the company, it is known that the inventory of goods is overstocked. Therefore, inventory planning control is needed to reduce the total inventory cost of MRO goods in the company. The stages carried out are, classifying MRO items using the ABC-FSN classification, calculating the actual inventory costs in 2023, then calculating the proposed inventory costs using continuous review system and periodic review system, and then analyzing the comparison between the actual and proposed total inventory costs. 9 classes are obtained based on the classification process, namely AF, AS, AN, BF, BS, BN, CF, CS, and CN with the number of items in order, namely 2, 3, 7, 12, 5, 12, 39, 64 and 48 items. Planning and control are carried out in Category I (AF and AS) and Category II (BF and BS), and Category III (AN, BN, CF, CN, and CS) does not use an inventory planning method. Category I will be managed by continuous review system and Category II will be managed by periodic review system. The results obtained from the proposed inventory policy are the total cost of the proposed inventory is Rp4.470.049559,74. The cost is 26.56% lower than the current policy that applied, which is Rp6.086.850,56.

**Key Words:** Continuous Review, Inventory, MRO, Overstock, Periodic Review

## ABSTRAK

*Persediaan merupakan unsur yang tidak dapat dihindari dalam setiap organisasi. Hal ini ditandai dengan nilai persediaan yang mewakili 50% dari total modal yang diinvestasikan oleh perusahaan, sehingga persediaan perlu dikelola secara optimal. PT X merupakan salah satu perusahaan manufaktur yang ada di Sumatera Barat yang berfokus pada produksi minyak goreng. Seperti perusahaan manufaktur lainnya, PT X juga mengalami permasalahan terkait manajemen persediaannya. Salah satu jenis persediaan yang ada di perusahaan ini adalah persediaan barang Maintenance, Repair, and Operation (MRO). Berdasarkan hasil wawancara dan data yang diperoleh dari perusahaan, diketahui bahwa persediaan barang mengalami overstock. Oleh sebab itu, maka diperlukan perencanaan ulang untuk mengurangi total biaya persediaan barang MRO di perusahaan tersebut. Tahapan yang dilakukan yaitu, mengelompokkan barang MRO menggunakan klasifikasi ABC-FSN, kemudian menghitung biaya persediaan aktual tahun 2023, setelah itu menghitung biaya persediaan usulan menggunakan continuous review system dan periodic review system, kemudian melakukan analisis perbandingan antara total biaya persediaan aktual dan usulan. Perencanaan dan pengendalian dilakukan terhadap 192 barang MRO. Diperoleh 9 kelas berdasarkan proses klasifikasi, yaitu AF, AS, AN, BF, BS, BS, BN, CF, CS, dan CN dengan jumlah item secara berurutan, yaitu 2, 3, 7, 12, 5, 12, 39, 64, dan 48 item. Perencanaan dan pengendalian dilakukan pada Kategori I (AF dan AS) dan Kategori II (BF dan BS), sedangkan untuk Kategori III (AN, BN, CF, CN, dan CS) tidak menggunakan metode perencanaan persediaan. Kategori I akan dikelola dengan sistem continuous review dan Kategori II akan dikelola dengan sistem periodic review. Hasil yang diperoleh dari kebijakan persediaan yang diusulkan adalah total biaya persediaan yang diusulkan adalah sebesar Rp4.470.049559,74. Biaya tersebut lebih rendah 26,56% dibandingkan dengan kebijakan yang berlaku saat ini, yaitu sebesar Rp6.086.850.080,56.*

**Kata Kunci:** Continuous Review, MRO, Overstock, *Persediaan*, Periodic Review