

## Penentuan Model Optimal dalam Manajemen Persediaan dengan Material Leadtime Panjang = Raw Material Inventory Optimization with Long Leadtime

Nabilah Febriani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20523883&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Manajemen persediaan merupakan komponen penting dalam mendukung produksi. Pabrik harus menerapkan pengendalian persediaan untuk mencapai produktivitas yang diinginkan. Kekurangan material mengganggu produksi, sedangkan kelebihan material membuat pengeluaran melonjak. Untuk mencegah permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan bahan baku dan manajemen pengendalian persediaan pada suatu pabrik. Makalah ini membandingkan model kuantitas pesanan ekonomi klasik (EOQ) dan simulasi dan optimasi Monte Carlo dengan mempertimbangkan elemen acak. Kuantitas pesanan dan titik pemesanan ulang akan diperoleh dengan menggunakan kedua metode tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa simulasi Monte Carlo menghasilkan biaya persediaan yang lebih rendah. Monte Carlo menghasilkan nilai total biaya inventory turun sebesar 36% dibandingkan biaya persediaan pada kondisi existing, dan lebih rendah 20% dibandingkan dengan penggunaan EOQ

.....Inventory management is an essential component in supporting production. Factories must implement inventory control to achieve the desired productivity. Material shortages disturb production, while material excess makes spending soar. To prevent these problems, this study aims to analyze raw material requirements and inventory control management at a factory. This paper compares the classic economic order quantity (EOQ) model and Monte Carlo simulation and optimization considering random elements. The order quantity and the reorder point will be obtained using both methods. The results show that the Monte Carlo simulation produces lower inventory costs. The results showed that the Monte Carlo simulation resulted in lower inventory costs. Monte Carlo resulted in total inventory costs decreased by 36% compared to inventory costs under existing conditions, and 20% lower than using EOQ