

Analisis model pengendalian persediaan bahan baku di perusahaan perhiasan dengan programa stokastik = Inventory control policy analysis for raw materials in a jewelry company using stochastic programming

Ricky Tedja Kusuma, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20518469&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian dilakukan pada suatu perusahaan perhiasan berlian di Indonesia. Salah satu kelompok bahan baku yang penting dalam perusahaan tempat penelitian adalah earnut atau penahan anting. Meskipun earnut memiliki pola pemakaian yang kontinu, kekurangan persediaan earnut sering terjadi dan meningkatkan total biaya persediaan bagi perusahaan tempat penelitian. Implementasi model pengendalian persediaan (inventory control policy) dapat meminimalkan total biaya persediaan. Penelitian ini menggunakan dan membandingkan metode programa stokastik Sample Average Approximation (SAA) dan metode Simulasi Monte Carlo (SMC) untuk mencari model pengendalian persediaan yang optimal beserta dengan nilai optimal dari parameter-parameter model pengendalian persediaan tersebut. Obyek penelitian mencakup 16 jenis earnut di perusahaan tempat penelitian. Model pengendalian persediaan yang optimal beserta dengan nilai optimal parameter-parameternya untuk setiap jenis earnut berhasil ditemukan dengan implementasi kedua metode. Model pengendalian persediaan R,s,Q dengan nilai periode pemeriksaan per 4 minggu sekali menjadi model optimal bagi seluruh jenis earnut. Nilai optimal parameter-parameter model pengendalian persediaan tersebut berbeda untuk setiap jenis earnut. Secara umum metode SMC memiliki performa yang lebih baik dalam menurunkan biaya persediaan serta meningkatkan service level dibandingkan metode SAA dan metode perusahaan saat ini. Rekomendasi terkait anggaran pengadaan tahunan beserta dengan rekomendasi pengurangan jenis earnut disertakan sebagai usulan lanjutan dari hasil penelitian.

.....The research takes place at a diamond jewelry company in Indonesia. Earnut is a component family which plays a crucial role in the sponsoring company. Despite the continuous consumption of the component, stockout still happens periodically and induces a large amount of total inventory cost. The implementation of inventory control policies can reduce the total inventory cost. Sample Average Approximation as a stochastic programming method is used and compared with Monte Carlo Simulation to seek the optimum inventory control policy and its optimum parameter values for each of the 16 earnut types. The methods successfully discover the optimum inventory control policy along with the optimum parameter values for each earnut type. R,s,Q inventory policy with the review period of 4 weeks becomes the optimum inventory policy for all earnut types. The optimum values of the model's parameters differ among earnut type. In general, Monte Carlo Simulation yields better performance at reducing inventory cost and increasing service level when compared with the Sample Average Approximation method and the company's current inventory policy. Recommendations on the annual purchasing budget as well as earnut type reduction are also presented.