

INTISARI

MODEL INVENTORI PADA KASUS PRODUKSI TIDAK SEMPURNA DENGAN EROR PADA INSPEKSI KUALITAS DAN TINGKAT KECACATAN FUZZY

Oleh

DEBORA UDANIA SIMANJUNTAK

16/398619/PA/17580

Pada umumnya, produsen ingin memenuhi permintaan barang dari pembeli dengan barang yang diproduksi. Namun pada kenyataannya, seringkali proses produksi tidak sempurna sehingga terdapat tingkat kecacatan pada barang yang diproduksi. Untuk mengantisipasi adanya kekurangan barang, produsen memperhitungkan barang yang harus diproduksi sehingga dapat menutupi barang yang cacat. Dalam masalah inventori ini, tingkat kecacatan tidak diketahui secara pasti dan dapat dinyatakan sebagai bilangan *fuzzy* segitiga. Selain di pihak produsen, adanya tingkat kecacatan juga menimbulkan biaya baru di pihak pembeli, yaitu biaya untuk melakukan inspeksi barang. Proses inspeksi pun tidak sempurna, sebab inspektor dapat mengklasifikasikan barang cacat sebagai barang sempurna dan barang sempurna sebagai barang yang cacat. Dalam satu siklus produksi, produsen mengirimkan barang dalam beberapa pengiriman. Sehingga, banyaknya barang yang harus dikirimkan dalam setiap pengiriman dan banyaknya pengiriman dalam satu siklus produksi merupakan komponen yang berpengaruh dalam meminimumkan biaya total inventori. Fungsi biaya *fuzzy* akan difuzzifikasi menggunakan metode *signed distance*, kemudian optimisasi fungsi biaya diselesaikan menggunakan metode turunan.

ABSTRACT

INVENTORY MODEL IN IMPERFECT PRODUCTION CASE INVOLVING QUALITY INSPECTION ERRORS AND FUZZY DEFECTIVE RATE

By

DEBORA UDANIA SIMANJUNTAK

16/398619/PA/17580

In general, producer wants to meet the demand for goods from buyer with goods produced. But in reality, often the production process is not perfect so there is a defective rate in the goods produced. To anticipate the shortage of condition, producer takes into account the goods that must be produced so that they can cover the defective goods. In this inventory problem, the defective rate is not known with certainty and can be expressed as a triangle fuzzy number. The defective rate also creates new cost on the buyer's end, namely the cost of inspection process. The inspection process is also not perfect, because the inspector is likely to make errors by classifying defective good as perfect good and classifying perfect good as defective good. In one production cycle, producer sends goods in several deliveries. Thus, the delivery lot-size and the number of deliveries in one production cycle are components that minimize the total cost of inventory. The fuzzy cost function will be defuzzified using signed distance method, and then the optimization of the cost function is solved using derivatives.