

INTISARI

MODEL INVENTORI PRODUKSI PADA KASUS *BACKORDER* DENGAN WAKTU PERSIAPAN *CRISP* DAN *FUZZY* UNTUK LAJU PERMINTAAN BARANG TIDAK KONSTAN

Oleh

SELMY MAYSYAROH SIMANJUNTAK

15/383342/PA/17002

Pada umumnya, perusahaan ingin memenuhi semua permintaan konsumen dengan persediaan barang yang tersedia. Namun dalam kehidupan nyata, suatu perusahaan dapat mengalami kondisi *shortage* yaitu ketika perusahaan tidak memiliki persediaan barang untuk memenuhi permintaan konsumen. Ketika terjadi kondisi *shortage*, perusahaan akan memproduksi barang kembali yang disebut dengan *backorder*. Pada saat *backorder* akan dilakukan, terdapat waktu persiapan yaitu rentang waktu antara waktu keputusan memproduksi kembali dan waktu proses produksi aktual dilakukan. Waktu keputusan untuk memproduksi kembali pada keadaan *shortage* dan lamanya waktu satu periode produksi merupakan komponen yang berpengaruh dalam meminimumkan total biaya inventori sehingga perlu ditentukan. Masalah optimisasi inventori pada suatu perusahaan produksi dapat dimodelkan menjadi masalah inventori produksi dengan *backorder*, waktu persiapan, serta laju permintaan bergantung pada biaya produksi dan inventori yang tersedia. Model inventori awal merupakan masalah inventori nonlinear single objektif dengan waktu persiapan sebagai bilangan *crisp*. Namun seringkali terjadi ketidakpastian waktu persiapan, sehingga waktu persiapan dinyatakan sebagai bilangan *fuzzy*. Selanjutnya waktu persiapan *fuzzy* dinyatakan dalam interval bilangan yang bersesuaian. Kemudian model inventori *fuzzy* diselesaikan dengan menggunakan metode interaktif.

ABSTRACT

PRODUCTION INVENTORY MODEL IN BACKORDER CASES WITH CRISP AND FUZZY PREPARATION TIME FOR INCONSTANT DEMAND RATE

By

SELMI MAYSYAROH SIMANJUNTAK

15/383342/PA/17002

In general, companies want to fulfill all consumer demands with available inventory. But in real life, a company may be experiencing a shortage condition, for example when the company does not have the inventory to meet consumer demand. When there is a shortage of condition, the company will produce the goods again called backorder. At the time of backorder will be done, there is a preparation time which is the interval between the time the decision to reproduce and the time the actual production process is carried out. The time of the decision to reproduce in a shortage condition and the length of time of the production period is a component in minimizing the average total cost of inventory, so it needs to be determined. Inventory optimization problems on a production company can be modeled into the production inventory problem with backorder, preparation time, as well as the pace of demand depends on the cost of production and available inventory. The initial inventory model is an inventory nonlinear problem with the single objective of preparation time as crisp numbers. However, uncertainties preparation time often happens, so the preparation time is expressed as fuzzy numbers. Furthermore, the fuzzy preparation time is stated in intervals corresponding numbers. Then the fuzzy inventory model is solved using interactive method.