

**Model *Economic Production Quantity* (EPQ) Barang Terdeteriorasi dengan *Backorder*  
Untuk Permintaan Kuadrat Menurun dengan *Time-value of Money* dan *Shortage***

**Windy Adyningsih**

**1127010076**

**ABSTRAK**

Model *Economic Production Quantity* (EPQ) digunakan untuk menentukan kebijakan persediaan optimum apabila perusahaan memproduksi sendiri *item* yang akan digunakan sehingga mendapatkan keuntungan yang optimum. Pada penelitian ini membahas barang yang terdeteriorasi dan jenis permintaan konsumennya adalah permintaan kuadrat menurun. Dalam periode persediaan dimungkinkan terjadinya kekurangan persediaan (*shortage*) dan untuk mengatasinya dengan cara *backorder*. Keuntungan yang diperoleh akan dipengaruhi juga oleh konsep *time-value of money*. Dalam penelitian ini akan dibahas pengaruh dari aspek-aspek yang dibahas sehingga mendapatkan total keuntungan sekarang dan total keuntungan bersih untuk perencanaan masa mendatang. Setelah menghitung nilai keuntungan sekarang, biaya pemesanan sekarang, biaya persediaan sekarang, biaya kekurangan sekarang, biaya item sekarang, biaya *backorder*, maka diperoleh keuntungan bersih sekarang adalah \$1.838,194801 dan keuntungan di masa mendatang \$32.916,41592.

Kata Kunci : *Economic Production Quantity*, permintaan kuadrat menurun, *time-value of money*, *shortage*, barang yang terdeteriorasi, *backorder*

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUNAN GUNUNG DJATI  
BANDUNG

**Model *Economic Production Quantity* (EPQ) Barang Terdeteriorasi dengan *Backorder*  
Untuk Permintaan Kuadratik Menurun dengan *Time-Value Of Money* dan *Shortage***

**Windy Adyningsih**

**1127010076**

**ABSTRACT**

Economic Production Quantity (EPQ) model is used to determine optimum inventory policies when companies produce their own items to get optimum profit. This research discusses about deteriorating item with backorder constraints and types of consumer demand is the decline quadratic demand. Inventories of goods stored in the long term will have some problems such as loss of quality of goods (shortage) and the benefits will be affected by the concept of time-value of money. In this research will be discussed the influence of the aspects discussed above to get the total benefit current and total net profit for the planning in the future. After calculating the present value sales profit, present value ordering cost, present value inventory cost, present value shortage cost, present value item cost, backorder cost, then obtained present value net profit is \$ 1838.194801 and net present value profit is \$ 32,916.41592.

Keywords : EPQ, declined quadratic demand, time value of money, shortage, deteriorating items, backorder



UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUNAN GUNUNG DJATI  
BANDUNG



uin

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUNAN GUNUNG DJATI  
BANDUNG