

ABSTRAK

Perbandingan Metode *Number Ranking* dan Metode Penegasan dalam Menentukan Solusi Optimal pada Model EnOQ (*Entropic Economic Order Quantity*) yang Mempertimbangkan Produk Cacat

Asa Syu'batunnisa

1211701008

Inventory Control merupakan salah satu kajian dalam ilmu matematika, khususnya di bidang matematika terapan. Beberapa model ekonomi telah dikembangkan untuk mendapatkan solusi optimal pada manajemen persediaan. Dalam tugas akhir ini, metode *number ranking* dan metode penegasan digunakan untuk menentukan solusi optimal pada model EnOQ (*Entropic Economic Order Quantity*). Tahap dalam mencari solusi optimal pada metode ini adalah dengan mempertimbangkan kualitas produk cacat yang dilihat berdasarkan tingkat kerusakan α setiap siklus a dengan menggunakan konsep entropi pada hukum termodinamika. Untuk mendapatkan solusi optimal dengan metode *number ranking* dan metode penegasan pada tingkat persediaan yang tetap dilakukan dengan cara memaksimalkan total keuntungan yang didapatkan dari total biaya optimal, biaya entropi optimal, dan pendapatan bersih optimal. Perbandingan antara model EnOQ (*Entropic Economic Order Quantity*) menggunakan metode *number ranking* dengan metode penegasan ialah menentukan sumber daya yang optimal dengan memperhatikan faktor-faktor lain seperti produk cacat, siklus inflasi, dan potongan harga (diskon). Hasil penelitian menunjukkan bahwa total keuntungan optimal yang diperoleh perusahaan akan lebih besar jika menggunakan metode penegasan dibandingkan dengan menggunakan metode *number ranking*.

Kata Kunci: Persediaan, Hukum termodinamika dan prinsip perubahan entropi, Himpunan *fuzzy*, Inflasi, Konsep ekonomi mengenai harga bergantung permintaan, Produk cacat, Model EnOQ (*Entropic Economic Order Quantity*)

ABSTRACT

Comparison between Number Ranking Method and Defuzzification Method for Determine the Optimal Solution to the Entropic Economic Order Quantity Model which Considering Items with Imperfect Quality

Asa Syu'batunnisa
1211701008

Inventory Control is one of the studies in mathematics, particularly in the field of applied mathematics. Several economic models have been developed to obtain the optimal solution on inventory management. In this final exam, the method used to determine number ranking optimal solution and defuzzification method to the EnOQ (Entropic Economic Order Quantity) model. Stage in the search for the optimal solution in this method is to consider the quality of the product defect is seen by the level of damage α each cycle a employ the concept of entropy with the laws of thermodynamics. To obtain the optimal solution by the method of ranking number and method of defuzzification on inventory levels remain to be done by way of costs maximize total profits so which it got optimal total cost, optimal entropy cost, and optimal revenue cost. Comparison between the model a model Entropic Economic Order Quantity with number ranking method and defuzzification method is to determine the optimal resources by taking into account other factors such as imperfect items, the inflation cycle, and the rebate (discount). The results showed that the optimal total profits derived by an eneterprise is higher when using the method of defuzzification than compared with number ranking method.

Keywords: *Inventory, Laws of thermodynamic and entropy change principle, Fuzzy sets, Inflation, Economic concept of price dependent demand, Imperfect items, EnOQ (Entropic Economic order Quantity) model.*

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG