

## ABSTRAK

Selvia Mayangsari, I0312051. PENGEMBANGAN MODEL PERSEDIAAN PERIODIC REVIEW DENGAN MEMPERTIMBANGKAN TINGKAT PERMINTAAN FUZZY, KESALAHAN INSPEKSI, DAN PARTIAL BACKORDER. Skripsi. Surakarta: Program Studi Sarjana Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Sebelas Maret, Oktober 2016.

Tujuan dari penelitian ini mengembangkan sebuah model persediaan terintegrasi antara *vendor-buyer* dengan kebijakan *periodic review*. Di dalam model mempertimbangkan adanya tingkat permintaan *fuzzy*, kesalahan inspeksi, dan parsial *backorder*. Pihak *buyer* menghadapi permintaan yang probabilistik. Tingkat permintaan diselesaikan dengan pendekatan bilangan *fuzzy* segitiga. Proses inspeksi diadakan oleh pihak *buyer* untuk mengecek produk yang diterima dari pihak *vendor*. Proses inspeksi dan proses produksi yang terjadi tidak sempurna. Inspektur melakukan kesalahan dalam mengkategorikan produk. Produk cacat yang ditemukan oleh inspektur akan dikembalikan ke *vendor* pada pengiriman berikutnya. Kekurangan persediaan diijinkan dan diselesaikan dengan *backorder* yang bersifat parsial. Tujuan dari model ini adalah menentukan *review period*, frekuensi pengiriman, dan kecepatan produksi yang optimal sehingga dapat meminimasi total biaya dari sistem rantai pasok. Contoh numerik diberikan sebagai ilustrasi dari model yang dikembangkan. Hasil analisis sensitivitas menunjukkan bahwa kenaikan parameter probabilitas kesalahan tipe I, bilangan *fuzzy* satu dan dua mempengaruhi total biaya gabungan sistem. Sedangkan tingkat kecacatan, rasio *backorder*, dan probabilitas kesalahan tipe II tidak berpengaruh terhadap fungsi tujuan total biaya gabungan maupun variabel keputusan.

**Kata kunci:** *periodic review*, kesalahan inspeksi, *backorder* parsial

xv + 93 halaman; 30 gambar; 11 tabel

Daftar Pustaka: 19 (1983-2016)

## ABSTRACT

**Selvia Mayangsari, I0312051. A PERIODIC INVENTORY MODEL WITH FUZZY DEMAND RATE, INSPECTION ERRORS, AND PARTIAL BACKORDER. Thesis. Surakarta: Department of Industrial Engineering, Faculty of Engineering, Sebelas Maret University, Oktober 2016.**

*The aim of this research is to develop an integrated single vendor-buyer inventory problem with periodic review policy. The model considers fuzzy demand rate, inspection errors, and partial backorder. The buyer faces probabilistic demand. The demand rate is solved by triangular fuzzy approach. An inspection process is established by the buyer to categorize the items received from the vendor. An inspection process and production process are imperfect. The inspector may incorrectly classify the item. Defective items found by the inspector will be returned to the vendor at next delivery. The shortages are allowed in the model and are assumed to be partially backordered. The aim of this model is to determine the optimal review period, optimal number of delivery, and the optimal production rate so that can minimize the total cost supply chain system. Further, a numerical example is given to illustrate the application of the proposed model. Sensitivity test result show that probability of type I error, first and second fuzzy number influence in the value change of joint total cost. However the defective rate, ratio of backorder, and probability of type II error do not influence in both the value change of joint total cost and decision variables.*

**Keywords:** *periodic review, inspection error, partial backorder*

*xv + 93 pages; 30 pictures; 11 tables*

*Reference: 19 (1983-2016)*