

## ABSTRAK

**Irfan Hilmi Hamdani, I0312038. Model Persediaan Pemasok-Pembeli dengan Mempertimbangkan *Repairable Item*, *Inspection Error*, dan Lot Pengiriman Yang Berbeda : Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Sebelas Maret, Oktober 2016.**

Penelitian ini mengembangkan sebuah model persediaan terintegrasi untuk sistem pemasok tunggal-pembeli tunggal. Dalam model ini, diasumsikan bahwa permintaan pembeli adalah deterministik, dan proses produksi berjalan dengan tidak sempurna sehingga menghasilkan sejumlah produk yang cacat. Pengiriman untuk pemasok tunggal-pembeli tunggal selalu meningkat dengan faktor yang tetap. Setelah pengiriman datang kepada pembeli, proses inspeksi kemudian dijalankan. Kesalahan inspeksi dapat terjadi saat inspektur salah mengklasifikasikan barang baik sebagai barang cacat atau mengklasifikasikan barang cacat sebagai barang baik. Semua produk yang cacat ataupun dikategorikan tidak cacat akan dilakukan proses *repair* di *repair shop*. Setelah barang cacat datang ke *repair shop*, akan dilakukan proses inspeksi secara sempurna. Item yang cacat akan diperbaiki dan dikembalikan kepada pembeli. Model ini menyediakan solusi optimal dari total biaya gabungan dari pemasok tunggal-pembeli tunggal. Hasil dari contoh numerik memperlihatkan bahwa model ini memberikan total biaya gabungan yang lebih rendah dibandingkan dengan model dengan ukuran pengiriman yang sama.

**Kata kunci:** Model persediaan terintegrasi, Barang Cacat, Kesalahan Inspeksi, Opsi Perbaikan, Ukuran pengiriman berubah.

xiii + 89 halaman ; 10 gambar; 10 tabel

Daftar Pustaka: 19 (1976-2016)

## ABSTRACT

**Irfan Hilmi Hamdani, I0312038. A Collaborative Inventory Model for Vendor-Buyer System with Inspection Errors, Unequal Sized Shipment and Repairable Item. Thesis. Surakarta: Department of Industrial Engineering, Faculty of Engineering, Sebelas Maret University, October 2016.**

*This paper develops an integrated inventory model consisting of single-vendor and single-buyer system. The demand in buyer side is deterministic and the production process is imperfect and produces a certain number of defective items. The delivery within a single production batch from vendor to buyer is increasing by a fixed factor. After the delivery arrives at the buyer, an inspection process is conducted. The inspection process is not perfect. Errors may occur when the inspector misclassifies a non-defective item as defective one, or incorrectly classifies a defective item as non-defective. All the defective products will be repaired at repair shop. After the defective product arrives at repair shop, it will be inspected using perfect inspection. The defective item will be repaired and send back to buyer. This model provides an optimal solution for the expected integrated total annual cost of the vendor and the buyer. The result from numerical examples shows that the integrated model will result in lower joint total cost in comparison with the equal-sized policy.*

**Keywords:** *Integrated inventory model, Imperfect quality, Inspection errors, Repair options, Unequal sized shipment*  
*xiii + 89 pages ; 10 pictures; 10 tables*  
*Reference: 19 (1976-2016)*