

Volume 11, Nomor 1, Juni 2009

ISSN 1411-2485

Jurnal
Teknik Industri
Jurnal Keilmuan dan Aplikasi Teknik Industri

Model *Joint Economic Lot Size* pada Kasus Pemasok-Pembeli dengan Permintaan Probabilistik
Wahid Ahmad Jauhari, I Nyoman Pujawan, Stefanus Eko Wiratno

Integrasi Kebijakan Persediaan-Transportasi (Pengiriman Langsung dan Berbagi) di Sistem Rantai Pasok 4-Eselon
Amelia Santoso, Senator Nur Bahagia, Suprayogi, Dwiwahju Sasongko

Multi Objective Model for Balancing U-Type Assembly Line with Permanent and Temporary Workers
Gede Agus Widyadana

Keseimbangan Lintasan Tipe *U-Line Assembly* pada Perakitan Pompa Air
Pratikto, Tanti Octavia

Penentuan Rute Truk Pengumpulan dan Pengangkutan Sampah di Bandung
Lisye Fitria, Susy Susanty, Suprayogi

Pengembangan Tata Kelola Industri Kecil-Menengah di Madura
Rachmad Hidayat, Yudha Herlambang

Kinerja *Economizer* pada Boiler
Muhammad Sjahid Akbar, Fredi Suryadi, Dedy Dwi Prastyo

Pengadopsian Teknologi RFID di Rumah Sakit Indonesia, Manfaat dan Hambatannya
Iwan Vanany, Awaluddin Bin Mohamed Shahrour

Terakreditasi: SK Dirjen Dikti No. 45/DIKTI/Kep./2006

Jurnal Teknik Industri	Vol. 11	No. 1	Hlm. 1-94	Surabaya Juni 2009	ISSN 1411-2485
---------------------------	---------	-------	-----------	-----------------------	-------------------



UNIVERSITAS KRISTEN PETRA - SURABAYA

Jurnal
Teknik Industri
Jurnal Keilmuan dan Aplikasi Teknik Industri

- Model Joint Economic Lot Size pada Kasus Pemasok-Pembeli dengan Permintaan Probabilistik**
Wakhid Ahmad Jauhari, I Nyoman Pujawan, Stefanus Eko Wiratno 1-14
- Integrasi Kebijakan Persediaan - Transportasi (Pengiriman Langsung dan Berbagi) di Sistem Rantai Pasok 4-Eselon**
Amelia Santoso, Senator Nur Bahagia, Suprayogi, Dwiwahju Sasongko 15-32
- Multi Objective Model for Balancing U-Type Assembly Line with Permanent and Temporary Workers**
Gede Agus Widyadana 33-42
- Keseimbangan Lintasan pada Tipe U-Line Assembly pada Perakitan Pompa Air**
Pratikto, Tanti Octavia 43-50
- Penentuan Rute Truk Pengumpulan dan Pengangkutan Sampah di Bandung**
Lisye Fitria, Susy Susanty, Suprayogi 51-60
- Pengembangan Tata Kelola Industri Kecil Menengah di Madura**
Rachmad Hidayat, Yudha Herlambang 61-71
- Kinerja Economizer pada Boiler**
Muhammad Sjahid Akbar, Fredi Suryadi, Dedy Dwi Prastyo 72-81
- Pengadopsian Teknologi RFID di Rumah Sakit Indonesia, Manfaat dan Hambatannya**
Iwan Vancary, Awaluddin Bin Mohamed Shahrour 82-94

MODEL JOINT ECONOMIC LOT SIZE PADA KASUS PEMASOK-PEMBELI DENGAN PERMINTAAN PROBABILISTIK

Wahid Ahmad Jauhari¹, I Nyoman Pujawan², Stefanus Eko Wiratno³

¹Fakultas Teknik, Jurusan Teknik Industri, Universitas Sebelas Maret
Jl. Ir. Sutami 36 A Surakarta, 57126

Email : wachid_aj@yahoo.com

^{2,3}Fakultas Teknologi Industri, Jurusan Teknik Industri, Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Kampus Keputih Sukolilo Surabaya, 60111

Email : pujawan@ie.its.ac.id, eko_w@ie.its.ac.id

ABSTRAK

Pada penelitian ini akan dikembangkan model gabungan pemasok-pembeli dengan permintaan probabilistik dan ukuran pengiriman sama. Pada model setiap *lot* pemesanan akan dikirim dalam beberapa *lot* pengiriman dan pemasok akan memproduksi barang dalam ukuran *batch* produksi yang merupakan kelipatan *integer* dari *lot* pengiriman. Dikembangkan pula suatu algoritma untuk menyelesaikan model matematis yang telah dibuat. Selain itu, pengaruh perubahan parameter terhadap perilaku model diteliti dengan analisis sensitivitas terhadap beberapa parameter kunci, seperti ukuran *lot*, stok pengaman dan total biaya persediaan. Pada penelitian ini juga dibuat model simulasi untuk melihat performansi model matematis pada kondisi nyata.

Kata kunci: model gabungan, permintaan probabilistik, *lot* pengiriman, *supply chain*

ABSTRACT

In this paper we consider single vendor single buyer integrated inventory model with probabilistic demand and equal delivery lot size. The model contributes to the current literature by relaxing the deterministic demand assumption which has been used for almost all integrated inventory models. The objective is to minimize expected total costs incurred by the vendor and the buyer. We develop effective iterative procedures for finding the optimal solution. Numerical examples are used to illustrate the benefit of integration. A sensitivity analysis is performed to explore the effect of key parameters on delivery lot size, safety factor, production lot size factor and the expected total cost. The results of the numerical examples indicate that our models can achieve a significant amount of savings. Finally, we compare the results of our proposed model with a simulation model.

Keywords: *integrated inventory model, probabilistic demand, equal delivery lot size, supply chain*

1. PENDAHULUAN

Pengelolaan persediaan yang dilakukan secara konvensional dipandang sudah tidak cocok lagi dengan kondisi saat ini. Selain sudah tidak sesuai dengan semangat *partnership*, pengelolaan persediaan secara konvensional akan menimbulkan distorsi informasi pada jaringan *supply chain* yang berakibat pada munculnya kerugian pada salah satu pihak dalam *supply chain*. Cara atau model pengelolaan persediaan yang dapat mengintegrasikan beberapa pihak dalam *supply chain* sangat diperlukan untuk meminimasi terjadinya distorsi informasi, sehingga dapat dihasilkan sinkronisasi pengelolaan persediaan pada jaringan *supply chain*.