

# TEKINFO

JURNAL ILMIAH TEKNIK INDUSTRI DAN INFORMASI

**Analisis Perencanaan Suku Cadang *Bearing* dengan Metode *Blanket Order* dan *Min-Max***

Aulia Arlaga Vantrica dan Yuli Dwi Astanti

**Penerapan Ergonomi Partisipatori pada Proses Pengecoran Logam di Industri Cor Logam Mariman Pajang Solo**

Mathilda Sri Lestari dan Rahmatul Ahya

**Penilaian Kualitas *Usability e-Learning* Menggunakan Metode *McCall***

Emy Susanti

**Analisis Konstruksi Tangga Ditinjau dari Aspek Ergonomi**

Ismail Hasan dan Bagus Ismail Adhi Wicaksana

**Evaluasi Penerapan *E-Learning* sebagai Media Pembelajaran Perkuliahan *Online* bagi Mahasiswa Universitas Sahid Surakarta**

Firdhaus Hari Saputro Al Haris dan  
Moch. Bagoes Pakarti

**Peningkatan Kepuasan Konsumen Produk Kacang Panggang Menggunakan Pendekatan *Kansei Engineering* dan *Kano Model***

Agnes Silvia, Anita Indrasari dan  
Adhie Tri Wahyudi



UNIVERSITAS

**SETIA BUDI**

PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK

VOL. 5

NO. 2

MEI 2017

ISSN VERSI  
CETAK : 2303-1476

ISSN VERSI  
ONLINE : 2303-1867

Universitas Setia Budi  
Jln. Letjen. Sutoyo, Mojosongo, Surakarta  
Telp. 0271. 852518, Fax. 0271. 853275  
[www.setiabudi.ac.id](http://www.setiabudi.ac.id)

<http://setiabudi.ac.id/tekinfo/> email: [tekinfo@setiabudi.ac.id](mailto:tekinfo@setiabudi.ac.id)

# **TEKINFO**

Jurnal Ilmiah Teknik Industri dan Informasi  
Volume 5 No. 2 – Mei 2017

## **Dewan Redaksi TEKINFO Jurnal Ilmiah Teknik Industri dan Informasi**

### **Mitra Bestari**

Dr. Bambang Suhardi (UNS)  
Drs. Wahyu Pujiyono, M.Kom (UAD)

### **Penanggung Jawab**

Ketua Program Studi Teknik Industri USB

### **Ketua Redaksi**

Adhie Tri Wahyudi, ST., M.Cs.

### **Wakil Ketua Redaksi**

Ida Giyanti, ST., MT.

### **Editor**

Anita Indrasari, ST., M.Sc.  
Ir. Rosleini Ria PZ, MT.  
Narimo, ST., MM.  
Erni Suparti, ST., MT.

### **Pemasaran dan Publikasi**

Bagus Ismail Adhi Wicaksana, ST., MT.

### **Tata Usaha dan Administrasi**

Agus Tri Santoso

### **Penerbit**

Program Studi S1 Teknik Industri  
Universitas Setia Budi Surakarta  
Telp (0271) 852518 Fax (0271) 853275  
email : [tekinfo@setiabudi.ac.id](mailto:tekinfo@setiabudi.ac.id)

### **Alamat**

Jl. Letjen Sutoyo, Mojosongo, Surakarta - 57127

### **Versi Online**

<http://setiabudi.ac.id/tekinfo/>

-----  
Tekinfo merupakan Jurnal Ilmiah yang memuat hasil-hasil penelitian,  
studi lapangan atau kajian teori di bidang Teknik Industri dan  
Teknologi Informasi. Terbit dua kali dalam setahun,  
yaitu pada bulan Mei dan November.  
Terbit pertama kali pada bulan November 2012.

## **Kata Pengantar**

Alhamdulillah robbil ‘alamin, puji syukur kami sampaikan ke hadirat Allah SWT, karena Jurnal Tekinfo (Jurnal Ilmiah Teknik Industri dan Informasi) edisi bulan Mei 2017 telah selesai diproduksi dan dapat publikasi sesuai dengan jadwal.

Redaksi sangat gembira karena animo para peneliti dan penulis yang sangat besar untuk mempublikasikan artikel di jurnal Tekinfo. Hal ini sangat membantu tim redaksi untuk dapat memproduksi jurnal edisi bulan Mei 2017 sesuai jadwal dan tepat waktu. Untuk itu, tim redaksi menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada para penulis yang memberikan kepercayaan kepada kami untuk mempublikasikan artikelnya.

Dari enam (6) artikel yang diterbitkan pada edisi kali ini, empat (4) naskah merupakan kontribusi peneliti/ dosen eksternal, yaitu dari Program Studi Teknik Industri UPN “Veteran” Yogyakarta, Program Studi Teknik Industri Universitas Veteran Bangun Nusantara Sukoharjo, Jurusan Sistem Informasi STMIK AKAKOM Yogyakarta, dan Program Studi Informatika Universitas Sahid Surakarta. Sementara dua (2) naskah merupakan kontribusi dosen program studi Teknik Industri Universitas Setia Budi.

Akhir kata, tim redaksi memberikan penghargaan dan ucapan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu penerbitan jurnal Tekinfo edisi kali ini, khususnya kepada Mitra Bestari yang telah memberikan bantuan koreksi dan arahan kepada tim redaksi. Kepada para pembaca dan pemerhati jurnal Tekinfo, kritik dan saran selalu kami harapkan demi kemajuan dan penyempurnaan jurnal tercinta ini. Semoga visi terakreditasinya jurnal Tekinfo ini dapat segera kami realisasikan. Aamiin. Mohon doa restu dan dukungan.

Salam publikasi,

Tim Redaksi

## Daftar Isi

Kata Pengantar.....	65
Daftar Isi.....	66
Analisis Perencanaan Suku Cadang <i>Bearing</i> dengan Metode <i>Blanket Order</i> dan <i>Min-Max</i> .....	67
Penerapan Ergonomi Partisipatori pada Proses Pengecoran Logam di Industri Cor Logam Mariman Pajang Solo .....	74
Penilaian Kualitas <i>Usability e-Learning</i> Menggunakan Metode <i>McCall</i> (Studi Kasus: STMIK AKAKOM Yogyakarta) .....	81
Analisis Konstruksi Tangga Ditinjau dari Aspek Ergonomi .....	94
Evaluasi Penerapan <i>E-Learning</i> sebagai Media Pembelajaran Perkuliahan <i>Online</i> bagi Mahasiswa Universitas Sahid Surakarta .....	106
Peningkatan Kepuasan Konsumen Produk Kacang Panggang Menggunakan Pendekatan Kansei <i>Engineering</i> dan Kano Model (studi kasus : Kacang Panggang PT Dua Kelinci).....	113

# Analisis Perencanaan Suku Cadang *Bearing* dengan Metode *Blanket Order* dan *Min-Max*

Aulia Arlaga Vantrica<sup>1</sup>, Yuli Dwi Astanti<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Teknik Industri, UPN “Veteran”, Yogyakarta  
e-mail: <sup>2</sup>[yuli.upnyk@yahoo.com](mailto:yuli.upnyk@yahoo.com)

## Abstrak

PT Pupuk Kalimantan Timur merupakan salah satu pabrik pupuk terbesar di Indonesia. Dalam melakukan proses produksinya, PT Pupuk Kalimantan Timur membutuhkan perencanaan suku cadang dan bahan baku utama maupun bahan pendukung lainnya guna membantu proses produksi agar mencapai hasil yang optimal. Suku cadang pada perusahaan merupakan persediaan yang bersifat probabilistik. Hal ini disebabkan karena waktu atau usia kerusakan pada suku cadang yang tidak pasti kapan harus diganti. Oleh karena itu perlu dilakukan perencanaan persediaan suku cadang. Salah satu suku cadang yang dimiliki perusahaan adalah *bearing* yang secara umum digunakan untuk mengurangi gesekan. Namun ada beberapa suku cadang *bearing* dengan jumlah stok di bawah level minimum. Untuk mengkaji permasalahan tersebut, dilakukan analisis perencanaan suku cadang *bearing* menggunakan metode *Blanket Order* dan *Min-Max* (metode perusahaan) dengan Klasifikasi ABC. Kemudian dilakukan perhitungan *Total Inventory Cost*, dengan metode *Blanket Order* dan metode *Min-Max* (metode perusahaan). Berdasarkan hasil tersebut metode *Blanket Order* merupakan metode yang terbaik dengan *Total Inventory Cost* yang minimal.

**Kata kunci:** persediaan, *blanket order*, *min-max*

## 1. PENDAHULUAN

Pada era globalisasi perusahaan industri semakin kompetitif. Dalam kondisi ini, perusahaan harus mampu memberikan perbaikan agar tidak kalah dalam persaingan dengan perusahaan lain. Salah satu hal yang dapat meningkatkan aspek produksi adalah perencanaan dan pengadaan *spare part* dan bahan baku guna membantu dalam proses produksi perusahaan. PT Pupuk Kalimantan Timur merupakan salah satu pabrik pupuk terbesar di Indonesia. Dalam melakukan proses produksinya, PT Pupuk Kalimantan Timur membutuhkan perencanaan *spare part* dan bahan baku utama maupun bahan pendukung lainnya guna membantu dalam proses produksi agar mencapai hasil yang optimal. *Spare part* pada perusahaan merupakan persediaan yang bersifat probabilistik, hal ini karena persediaan pada *spare part* di gudang tidak pasti. Ketidakpastian ini disebabkan karena waktu atau usia kerusakan pada *spare part* yang tidak pasti kapan harus diganti. Sehingga hal ini perlu dilakukannya perencanaan persediaan *spare part*.

Salah satu *spare part* yang dimiliki perusahaan adalah *bearing* yang secara umum berfungsi sebagai penyangga perputaran pada *shaft* dimana sering terjadi gesekan. *Bearing* termasuk salah satu *spare part* yang sering digunakan oleh *user*, karena *bearing* sering mengalami kerusakan karena gesekan sehingga menjadi aus dan mengalami korosi akibat dari uap amoniak. Namun ada beberapa *spare part bearing* yang memiliki jumlah *stock* di gudang berada di bawah *Minimum Stock*, dikarenakan telatnya dalam penerbitan *Purchase Requisition* (PR) ataupun *Purchase Order* (PO) saat melakukan pemesanan *spare part*. Hal ini harus dilakukan perencanaan pengadaan persediaan agar tidak terjadi kekurangan persediaan dengan

*total cost inventory* yang minimal, karena kerusakan pada *spare part* tidak memiliki waktu yang pasti meskipun *spare part* tersebut memiliki umur atau usia pemakaian. Metode yang digunakan pada penelitian ini untuk melakukan perencanaan *spare part bearing* dengan *total cost inventory* yang minimal antara lain klasifikasi ABC untuk memilih *spare part* yang memiliki nilai pemakaian tertinggi. Metode *Blanket Order* dan metode *Min-Max* dilakukan untuk merencanakan persediaan *bearing* dengan *Total Inventory Cost* yang minimal dan pemesanan *spare part* dengan efisien dan efektif.

## **Landasan Teori**

Menurut Handoko (1994), persediaan adalah suatu istilah umum yang menunjukkan segala sesuatu atas sumber daya-sumber daya organisasi yang disimpan dalam antisipasinya terhadap pemenuhan permintaan. Persediaan memiliki beberapa fungsi. Pertama, untuk memisahkan beragam bagian produksi. Kedua yaitu, untuk men-*decouple* perusahaan dari fluktuasi permintaan dan menyediakan persediaan barang-barang yang akan memberikan pilihan bagi pelanggan. Ketiga adalah untuk mengambil keuntungan diskon kuantitas, sebab pembelian dalam jumlah lebih besar dapat mengurangi biaya produksi atau pengiriman barang. Fungsi keempat adalah untuk menjaga ketidakpastian baik ketidakpastian inflasi, permintaan, pasokan serta *lead time* pemesanan (Render, 2005).

## **Klasifikasi ABC**

Klasifikasi ABC atau sering juga disebut sebagai analisis ABC merupakan klasifikasi dari suatu kelompok material dalam susunan menurun berdasarkan biaya penggunaan material itu per periode waktu (harga per unit material dikalikan *volume* penggunaan dari material itu selama periode waktu tertentu). Klasifikasi ABC atau analisa pareto adalah suatu pedoman dalam manajemen persediaan untuk menetapkan prioritas pengontrolan, dalam klasifikasi ABC, persediaan diklasifikasikan menurut nilai pemakaian tahunnya, sehingga dapat dibedakan menjadi tiga kelas yaitu Kelas A (nilai pemakaian 80%), Kelas B (nilai pemakaian 15%), dan Kelas C (nilai pemakaian 5%).

## ***Blanket Order***

*Blanket order* adalah metode satu kali pemesanan untuk suplai enam bulan atau satu tahun pada *inventory* untuk langsung diambil dan digunakan oleh perusahaan. *Blanket Order* merupakan salah satu cara pemesanan untuk item-item yang digunakan secara berulang ulang (*repetitive*). *Blanket Order* merupakan pemesanan yang dilakukan untuk kebutuhan satu tahun atas item yang di beli dalam jumlah besar. *Open end order* memperkenankan penambahan item-item yang diminta atau perpanjangan kontrak.

Proses pembelian rutin biasanya berlaku untuk item-item yang *supplier*-nya sudah jelas karena ada kesepakatan jangka panjang antara *supplier* dengan perusahaan. Walaupun proses tender dan lelang sedikit berbeda, pada bagian ini akan dikelompokkan menjadi satu karena pada hakekatnya banyak kemiripan. Pembelian rutin dilakukan untuk item-item yang kebutuhannya berulang (*repetitive*). Biasanya item-item yang seperti ini relatif standar sehingga proses pembelian tidak lagi melibatkan perancangan spesifikasi. Pembelian dengan metode tender atau lelang dilakukan apabila tidak memungkinkan untuk langsung mengirimkan *purchase order*



(PO) ke *supplier* setelah ada *purchase requisition* (PR) atau *material requisition* (MR) dari bagian yang membutuhkan barang atau jasa. Tender sedikit berbeda dengan lelang. Pada proses tender, tidak ada kesempatan bagi peserta (*supplier*) untuk merevisi harga yang telah ditawarkan.

### **Metode Min-Max**

Metode *Min-Max*, didasarkan pada pernyataan bahwa jumlah dari sebagian besar item persediaan berada pada kisaran batas tertentu. Maksimum jumlah untuk setiap item ditetapkan. Tingkat minimum sudah memasukkan margin pengaman uang diperlukan untuk mencegah terjadinya kehabisan persediaan selama siklus pemesanan kembali tingkat minimum menjadi titik pemesanan dan jumlah pesanan adalah selisih antara tingkat minimum dengan tingkat maksimum.

## **2. METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan di Departemen Perencanaan Pengadaan Barang dan Jasa PT Pupuk Kalimantan Timur. Fokus pengamatan yaitu *spare part bearing* yang telah diklasifikasikan dengan klasifikasi ABC. Metode yang digunakan untuk memperoleh data adalah dengan menggunakan data sekunder dari *software Avantis* dan *ReOrder Report Minimum Stock* dari tahun 2011-2015 di Departemen Perencanaan Pengadaan Barang dan Jasa. Data ini meliputi jumlah *issue* atau pengambilan yang dilakukan oleh *user* per tahun, total nilai *issue* per tahun, harga satuan per *item*, dan *lead time*. Data biaya simpan (*Holding Cost*), dan biaya pesan (*Order Cost*) diperoleh dengan cara studi literatur dari penelitian sebelumnya dan melalui wawancara.

Pada penelitian ini, tahapan pengolahan data yang dilakukan adalah:

1. Klasifikasi ABC. Melakukan klasifikasi ABC data kebutuhan *spare part bearing* pada tahun 2011-2015 berdasarkan tingkat atau nilai pemakaiannya. Pada metode ini yang merupakan Kelas A adalah nilai pemakaian tahunannya tinggi (sekitar 80%). Kelas B adalah nilai pemakaian tahunannya sedang (sekitar 15%). Kelas C adalah nilai pemakaian tahunannya rendah (sekitar 5%). Pemilihan *item* terpilih adalah yang termasuk kelas A dalam klasifikasi ABC.
2. Menghitung nilai *Total Inventory Cost*. Pada tahap ini, dalam menentukan *Total Inventory Cost* menggunakan metode *Blanket Order*, dan metode *Min-Max* dengan kebijakan perusahaan.
3. Membandingkan *Total Inventory Cost* pada *bearing* yang diperoleh dari metode *Blanket Order* dan metode *Min-Max* dengan kebijakan perusahaan.

## **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada penelitian ini, *spare part* yang akan dianalisis yaitu *spare part bearing*. Data yang digunakan adalah data permintaan *bearing* pada tahun 2011 sampai 2015 yang meliputi data *stock*, frekuensi pemakaian *spare part*, serta nilai (uang) *spare part* yang digunakan. Berikut adalah perhitungan *Total Cost* yang terdiri dari komponen biaya yang meliputi :

1. Biaya Simpan (*Holding Cost*)  
PT Pupuk Kalimantan Timur dalam menentukan holding cost dipengaruhi oleh PPN (10%), Assuransi (1%), *Labor* (6%), *Obsolence* (1%), *Interest* (2,50%), *Floor Space* (7%), Audit (5,5%) sehingga biaya total adalah 33%.

2. Biaya Pesan (*Order Cost*)

PT Pupuk Kalimantan Timur dalam menentukan *order cost* dalam pengadaan *bearing* dipengaruhi oleh biaya telepon, telex, handling, negosiasi tender, dan administrasi yaitu sebesar Rp. 3.000.000,-.

3. *Lead Time*

*Lead Time* yang digunakan adalah data *Fix Lead Time* pada *ReOrder Report*.

**Metode ABC, Blanket Order dan Min-Max**

Klasifikasi ABC digunakan untuk memilih data mana yang akan dianalisis selanjutnya. Pemilihan objek berdasarkan *item* yang termasuk dalam kelas A karena memiliki nilai pemakaian yang tinggi, dan frekuensi minimal 4 kali dalam 5 tahun. Hasil klasifikasi ABC dapat dilihat pada Tabel 1. Sedangkan Tabel 2 menjelaskan data permintaan pada masing-masing *stock number* terpilih.

**Tabel 1.** Rincian Hasil Klasifikasi ABC

<i>Stock Number</i> Terpilih	Frekuensi	<i>Estimated Cost</i>
02082-6 / 6035509	4	Rp 2.121.63,30
09250-9 / 6034113	4	Rp 284.243,80
21124-9 / 6000108	5	Rp 340.028,23

**Tabel 2.** Permintaan *Stock Number* Terpilih

<i>Stock Number</i>	Periode (Tahun)					Total
	2011	2012	2013	2014	2015	
02082-6 / 6035509	6	0	8	8	8	30
09250-9 / 6034113	13	8	0	6	18	45
21124-9 / 6000108	10	13	14	10	22	69

Hasil pengolahan data dengan menggunakan metode *Blanket Order* dan metode *Min-Max* dapat dilihat pada Tabel 3, Tabel 4 dan Tabel 5.

**Tabel 3.** Hasil Pengolahan Data *Stock Number* 02082-6/6035509

Metode	<i>Total Inventory Cost</i>	Frekuensi Pemesanan
<i>Blanket Order</i>	Rp 83.550.165,79	5 kali
<i>Min-Max</i> (Perusahaan)	Rp 107.153.408,10	8 kali

**Tabel 4.** Hasil Pengolahan Data *Stock Number* 09250-9/6034113

Metode	<i>Total Inventory Cost</i>	Frekuensi Pemesanan
<i>Blanket Order</i>	Rp 28.822.775,95	5 kali
<i>Min-Max</i> (Perusahaan)	Rp 42.850.689,75	8 kali

**Tabel 5.** Hasil Pengolahan Data *Stock Number* 21124-9/6000108

Metode	<i>Total Inventory Cost</i>	Frekuensi Pemesanan
<i>Blanket Order</i>	Rp 40.145.087,58	5 kali
<i>Min-Max</i> (Perusahaan)	Rp 51.904.390,95	7 kali



## Analisis Hasil

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada item spare part bearing dapat dianalisis bahwa data yang diperoleh berdasarkan data *ReOrder Report Minimum Stock* pada tahun 2011-2015. Pemilihan objek dilakukan dengan menggunakan Klasifikasi ABC, dimana objek yang terpilih termasuk dalam kelas A dengan nilai pemakaian yang tinggi dalam 5 tahun. Berdasarkan hasil klasifikasi ABC pada tahun 2011-2015 pada Tabel 1 diperoleh hasil klasifikasi berdasarkan kelas A. Objek yang terpilih adalah objek yang termasuk dalam kelas A dan frekuensi minimal 4 kali pada tahun 2011-2015 yaitu *item spare part bearing* dengan *stock number* 02082-6/6035509, 092509/6034113, dan 21124-9/6000108.

*Total Inventory Cost* spare part dengan *stock number* 02082-6/6035509 dengan menggunakan metode *Blanket Order* dan sebagai pembanding adalah metode *Min-Max* (Perusahaan). Berdasarkan metode *Blanket Order* diperoleh persediaan pengaman (*safety stock*) sebanyak 1 unit dengan kuantitas pemesanan sebanyak 6 unit. Pada metode *Blanket Order* pemesanan dilakukan 1 kali pemesanan untuk *supply* satu tahun, dalam hal ini perusahaan menggunakan metode 5 kali pemesanan, dimana setiap pemesanan akan terdiri atas 5 kali pasokan dalam 5 tahun. Sehingga *Total Inventory Cost* dengan menggunakan metode *Blanket Order* sebesar Rp 83.550.165,79. Sedangkan dengan menggunakan metode sesuai kebijakan PT Pupuk Kalimantan Timur yaitu metode *Min-Max* diperoleh *Minimum Stock* sebesar 4 unit dan *Maximum Stock* sebesar 8 unit diperoleh berdasarkan data *ReOrder Report Minimum Stock*. Lot pemesanan sebesar 4 unit dengan frekuensi pemesanan sebanyak 8 kali dalam 5 tahun. Sehingga *Total Inventory Cost* dengan menggunakan metode *Min-Max* kebijakan perusahaan adalah sebesar Rp 107.153.408,10.

*Total Inventory Cost* spare part dengan *stock number* 09250-9/6034113 dengan menggunakan metode *Blanket Order* dan sebagai pembanding adalah metode *Min-Max* (Perusahaan). Berdasarkan metode *Blanket Order* diperoleh persediaan pengaman (*safety stock*) sebanyak 2 unit dengan kuantitas pemesanan sebanyak 9 unit. Pada metode *Blanket Order* pemesanan dilakukan 1 kali pemesanan untuk *supply* satu tahun, dalam hal ini perusahaan menggunakan metode 5 kali pemesanan, dimana setiap pemesanan akan terdiri atas 5 kali pasokan dalam 5 tahun. Sehingga *Total Inventory Cost* dengan menggunakan metode *Blanket Order* sebesar Rp 28.822.775,95. Sedangkan dengan menggunakan metode sesuai kebijakan PT Pupuk Kalimantan Timur yaitu metode *Min-Max* diperoleh *Minimum Stock* sebesar 8 unit dan *Maximum Stock* sebesar 14 unit diperoleh berdasarkan data *ReOrder Report Minimum Stock*. Lot pemesanan sebesar 6 unit dengan frekuensi pemesanan sebanyak 8 kali dalam 5 tahun. Sehingga *Total Inventory Cost* dengan menggunakan metode *Min-Max* kebijakan perusahaan adalah sebesar Rp 42.850.689,75.

*Total Inventory Cost* spare part dengan *stock number* 21124-9/6000108 dengan menggunakan metode *Blanket Order* dan sebagai pembanding adalah metode *Min-Max* (Perusahaan). Berdasarkan metode *Blanket Order* diperoleh persediaan pengaman (*safety stock*) sebanyak 1 unit dengan kuantitas pemesanan sebanyak 14 unit. Pada metode *Blanket Order* pemesanan dilakukan 1 kali pemesanan untuk *supply* satu tahun, dalam hal ini perusahaan menggunakan metode 5 kali pemesanan, dimana setiap pemesanan akan terdiri atas 5 kali pasokan dalam 5 tahun. Sehingga *Total Inventory Cost* dengan menggunakan metode *Blanket Order* sebesar Rp 40.145.087,58. Sedangkan dengan menggunakan metode sesuai kebijakan PT Pupuk Kalimantan Timur yaitu metode *Min-Max* diperoleh *Minimum Stock* sebesar 10 unit

dan *Maximum Stock* sebesar 20 unit diperoleh berdasarkan data *ReOrder Report Minimum Stock*. Lot pemesanan sebesar 10 unit dengan frekuensi pemesanan sebanyak 7 kali dalam 5 tahun. Sehingga *Total Inventory Cost* dengan menggunakan metode *Min-Max* kebijakan perusahaan adalah sebesar Rp 51.904.390,95.

Berdasarkan analisis di atas, dapat diperoleh metode terbaik dengan *Total Inventory Cost* minimal adalah metode *Blanket Order*. Hal ini dikarenakan pada perencanaan persediaan dengan metode *Blanket Order* frekuensi pemesanan sebanyak 5 kali dengan jumlah pasokan *spare part* sebanyak 5 kali dalam 5 tahun. Sedangkan pada metode *Min Max* frekuensi pemesanan dipengaruhi lot pemesanan. Namun pada Metode *Blanket Order* perusahaan harus memperhatikan beberapa pertimbangan dalam menerapkan metode ini antara lain harga jual *spare part* yang dipesan relatif murah, frekuensi pemakaian yang tinggi pada *spare part* tersebut, biaya perawatan atau *maintenance* pada *spare part*, kapasitas gudang pada *spare part*, dan perjanjian dengan pihak vendor. Hal tersebut harus diperhatikan agar perusahaan dapat melakukan pengadaan *spare part* dengan efisien dan tidak merugikan perusahaan dan pihak vendor.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat diperoleh kesimpulan bahwa pemilihan objek penelitian menggunakan klasifikasi ABC, dimana pada metode ini pemilihan berdasarkan biaya pemakaian tertinggi dan termasuk dalam Kelas A serta frekuensi pemakaian minimal 4 tahun. Berdasarkan klasifikasi ABC bahwa *spare part bearing* yang terpilih menjadi objek penelitian adalah *stock number* yang terpilih ialah 02082-6/6035509, 09250-9/6034113, dan 21124-9/6000108. *Spare part* yang terpilih selanjutnya dilakukan perhitungan *Total Inventory Cost* dengan menggunakan metode *Blanket Order* dan metode *Min Max*. Pada metode *Blanket Order* pihak PT Pupuk Kalimantan Timur melakukan kontrak kepada vendor atau *supplier*, dimana frekuensi pemesanan dilakukan 5 kali dalam 5 tahun dengan jumlah pasokan sebanyak 5 kali per tahun. Sedangkan dengan menggunakan metode *Min Max* pemesanan dilakukan dengan memperhatikan lot pemesanan. Berdasarkan pengolahan data yang dilakukan, pada metode *Blanket Order* diperoleh *Total Inventory Cost* pada *stock number* 02082-6/6035509 sebesar Rp 83.550.165,79, pada *stock number* 09250-9 / 6034113 sebesar Rp 28.822.775,95, dan pada *stock number* 21124-9 / 6000108 sebesar Rp 40.145.087,58. Sedangkan menggunakan metode *Min Max* diperoleh *Total Inventory Cost* pada *stock number* 02082-6 / 6035509 sebesar Rp 107.153.408,10, pada *stock number* 09250-9/6034113 sebesar Rp 42.850.689,75, dan pada *stock number* 21124-9/6000108 sebesar Rp 51.904.390,95. Sehingga berdasarkan hasil yang diperoleh dari pengolahan data *Total Inventory Cost* bahwa metode yang terbaik dalam perencanaan persediaan *spare part bearing* adalah metode *Blanket Order*.

#### 5. SARAN

Perlunya beberapa pertimbangan dalam menggunakan metode *Blanket Order* antara lain dalam melakukan kontrak dengan *supplier* dan pemilihan *supplier*, agar persediaan kebutuhan *spare part* dapat dilakukan dengan baik.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Handoko, T. H., 1994, *Dasar-Dasar Manajemen Produksi dan Operasi*, Edisi 1, BPFE UGM, Yogyakarta.
- Render, Barry dan Jay Heyzer, 2005, *Operation Management*, Terjemahan oleh Ir. Kresnohadi Ariyoto, MBA., Salemba Empat, Jakarta.