

**TESIS**

**STRATEGI OPTIMASI PENGIRIMAN BARANG UNTUK  
MEMENUHI KEBUTUHAN PERUSAHAAN DI REMOTE AREA  
(STUDI KASUS DI PTVI)**

*OPTIMIZATION STRATEGY FOR DELIVERY OF GOODS **TO** MEET  
COMPANY REQUIREMENT IN REMOTE AREA*

*(CASE STUDI AT PTVI)*

Yusuf Teja Kusuma Widarto (**P2100211598**)



**PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR**

**2013**

**STRATEGI OPTIMASI PENGIRIMAN BARANG UNTUK  
MEMENUHI KEBUTUHAN PERUSAHAAN DI REMOTE AREA  
(STUDI KASUS DI PTVI)**

Tesis

Sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Magister

Program Studi

Magister Managemen

Disusun dan diajukan oleh :

Yusuf Teja Kusuma Widarto

(P2100211598)

Disetujui untuk diajukan pada seminal tutup

Ketua Penasehat

Penasehat Anggota

Prof. Dr. H. Basri Hasanuddin, MA    Prof. Dr. Hj. Mahlia Muis, SE., M.Si

## PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Yusuf Teja Kusuma Widarto

Nomor Mahasiswa : P2100211598

Program Studi : Magister Manajemen

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa tesis yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan tesis ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, Juli 2013

Yang Menyatakan,

Yusuf Teja Kusuma Widarto

## PRAKATA

*Alhamdulillahirobbil'alamin* segala puji bagi Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, karena rahmat, hidayah dan petunjuk-Nya penulis bisa menyelesaikan penelitian ini, sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar *Magister Management* dalam program Pasca Sarjana Magister Manajemen konsentrasi manajemen strategik di Universitas Hasanuddin.

Proses penyusunan penelitian ini merupakan bagian dari suatu proses pendidikan, namun secara pribadi merupakan proses pembelajaran yang sangat berarti, dimana di dalamnya mengandung semangat, upaya untuk terus menimba ilmu dan terus kembang. Disamping itu, tak lepas dari dorongan dan motivasi dari berbagai pihak. Kiranya dalam kesempatan ini dengan hati yang tulus dan mendalam penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. Basri Hasanuddin, MA selaku Pembimbing Pertama dan Prof. Dr. Hj. Mahlia Muis, SE., M.Si selaku Pembimbing Kedua yang telah meluangkan waktu dalam memberikan arahan dan motivasi hingga selesainya tesis ini.
2. Bapak Prof.Dr.Rachman Kadir, SE, MSi selaku Ketua Program Magister Manajemen Pasca Sarjana Universitas Hasanuddin, yang memberikan peluang bagi penulis untuk melanjutkan pendidikan di

magister manajemen serta penuh sabar berbagi referensi buku, jurnal, diskusi dan memberikan motivasi agar tetap bersemangat melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih lanjut.

3. Ibu Prof. Dr. Hj. Siti Haerani, SE., M.Si, Bapak Prof. Dr. H. Syamsu Alam, SE., M.Si, Bapak Dr. Muhammaad Ismail SE., M.Si sebagai dosen penguji dan semua saran serta koreksi yang membangun.
4. Bapak Prof. Dr. Syamsu Alam sebagai Dekan Fakultas Ekonomi dan Guru besar yang menjadi dosen dalam program Magister Manajemen Universitas Hasanuddin.
5. Bapak dan ibu semua dosen beserta semua staf pada Program Magister Manajemen Pasca Sarjana Universitas Hasanuddin
6. Rektor Universitas Hasanuddin Makassar beserta jajarannya atas kesempatan yang diberikan pada penulis untuk mengikuti pendidikan.
7. Senior General Manager Corporate Service, Bpk Ir. Abu Ashar, General Manager Procurement, Bapak Ir. Dedi Aulia, MM., General Manager Logistik, Bapak Ir. Jimmy S. Hadi, SE, MA yang telah memberikan izin, cuti dan kesempatan untuk melakukan penelitian di PT. Vale Indonesia, Tbk.
8. Seluruh rekan-rekan di bagian *traffic, general cargo handling, Port and Marine*, telah bersedia meluangkan waktu dan berbagi informasi penting berkaitan dengan penelitian ini.

9. Serta seluruh rekan-rekan sesama mahasiswa angkatan 35 dan Erni Afranisa Yani, selalu admin yang terus bersama-sama dan saling mendukung sejak awal hingga selesainya proses pendidikan ini.

Tesis ini saya persembahkan kepada orang yang saya cintai, yaitu adinda istri tercinta Sumiati Sariman, ananda Ghina Rafifah Musta'inah dan ananda yang masih dalam kandungan bunda, yang senantiasa memberikan kasih sayang, dukungan, motivasi dan semangat untuk terus maju dan berhasil. Bagi anak-anakku, tulisan ini ayah persembahkan untuk membangkitkan semangat kalian dalam menimba ilmu melebihi yang telah ayah lalui.

Penulis menyadari bahwa tesis ini merupakan penelitian awal yang tentunya memiliki kekurangan, dengan demikian penulis sangat menghargai atas kritik dan saran yang membangun. Disamping itu, penelitian ini bisa dikembangkan lebih lanjut demi kemajuan perusahaan. Akhir kata, penulis berharap semoga tesis ini bermanfaat.

Soroako, Agustus 2013

Yusuf Widarto

## ABSTRAK

Yusuf Teja Kusuma Widarto. *Strategi Optimasi Pengiriman Barang untuk Memenuhi Kebutuhan Perusahaan Remote Area (Studi kasus PTVI)*. (Dibimbing oleh Basri Hasanuddin, dan Mahlia Muis).

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi factor-faktor yang menjadi pertimbangan perusahaan dalam menentukan skala prioritas dalam pengiriman barang ke PTVI, factor-faktor yang mempengaruhi biaya transportasi pengiriman barang dari Surabaya hingga tiba di tujuan akhir terutama bagi perusahaan *remote area* seperti PTVI dan alternatif strategi transportasi apa yang sesuai untuk diterapkan di PTVI.

Penelitian ini menggunakan pendekatan metode analisis deskriptif kualitatif dan analisis kuantitatif dengan metode simulasi Monte Carlo. Dimana data penelitian diambil berdasarkan data transaksi pengiriman barang yang terjadi pada tahun 2012 dan 2013. Selanjutnya simulasi rencana kedatangan barang di tahun 2014 berdasarkan metode Monte Carlo dengan bantuan aplikasi *@Risk for Excel* dari Palisade. Dengan simulasi kedatangan barang maka strategi pengiriman bisa dihitung berdasarkan kapasitas kontainer, siklus keberangkatan kapal serta biaya yang muncul dari proses pengiriman barang untuk masing-masing alternatif.

## ABSTRACT

Yusuf Teja Kusuma Widarto. *Optimization Strategy for Delivery of Goods to Meet Company Requirement in Remote Area (Case study at PTVI)*. (Guided by Basri Hasanuddin and Mahlia Muis).

This study aims to identify the factors that are considered by the company in determining priorities in the delivery of goods to PTVI, the factors that affect the cost of transporting goods from Surabaya to arrive at the final destination, especially for PTVI as company in remote area and what alternative transport strategy suitable to be applied in PTVI.

This study uses a descriptive qualitative approach and kuantitative approach by using simulation method based on Monte Carlo. Where data were taken based on historical transaction data which occurred in 2012 and 2013. Furthermore, arrival of goods in the year 2014 simulated based on Monte Cargo method using application *@ Risk for Excel* from Palisade. By simulating the arrival of the goods delivery strategy can be calculated based on the capacity of the container, as well as the ship's departure cycle costs arising from the delivery of goods for each alternative.



## DAFTAR ISI

PRAKATA .....	i
ABSTRAK .....	vii
ABSTRACT .....	viii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi
DAFTAR SINGKATAN .....	xvii
BAB I .....	1
PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	6
1. Tujuan Umum	6
2. Tujuan Khusus	6
D. Kegunaan Penelitian	7
BAB II .....	8
LANDASAN TEORI .....	8
A. Logistik Manajemen	8
1. Pengertian Logistik	8
2. Sistem Logistik	10
3. Manajemen Logistik	12
4. Fungsi Manajemen Logistik	16
5. Siklus Logistik (Logistic Cycle)	19
6. Aktivitas Logistik	21
B. Persediaan	23
1. Arti dan Peranan Persediaan	23

2. Jenis-Jenis Persediaan	25
3. Biaya-biaya yang timbul dari adanya persediaan	28
C. Simulasi	31
1. Sejarah Simulasi Monte Carlo	31
2. Simulasi Monte Carlo	32
BAB III.....	36
METODOLOGI PENELITIAN.....	36
A. Rancangan Penelitian	36
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	36
C. Data dan Teknik Pengambilan Data	37
D. Teknik Pengumpulan Data	37
E. Teknik Analisa Data	39
BAB IV.....	44
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	44
A. Deskripsi Hasil Penelitian	44
1. Proses Penelitian Pengiriman Barang di PT. Vale Indonesia	44
2. Hasil Pengolahan Data Penelitian	55
B. Pembahasan Hasil Penelitian	76
1. Pembahasan faktor-faktor yang menjadi pertimbangan menentukan prioritas pengiriman	76
2. Pembahasan uji distribusi	77
3. Pembahasan simulasi kebutuhan container	79
4. Pembahasan simulasi kebutuhan kapal	80
5. Pembahasan biaya operasional IN shipment	80
6. Pembahasan biaya operasional jalur commercial vessel	81
7. Pembahasan Strategi Pengiriman Barang	82
BAB V.....	85
KESIMPULAN DAN SARAN .....	85
A. Kesimpulan	85
B. Saran	88
DAFTAR PUSTAKA.....	92

LAMPIRAN..... 93

## DAFTAR TABEL

Tabel 1, Populasi cargo import berdasarkan satuan berat.	57
Tabel 2. Standar dimensi container	66
Tabel 3. konversi container utilization	67
Tabel 4. Biaya Operasional pelabuhan & bongkar muat tahun 2012	72
Tabel 5. Cost per revenue ton Surabaya - Soroako via IN Shipment	74
Tabel 6. Perbandingan kebutuhan container berdasarkan <i>container utilization</i>	79
Tabel 7. Perhitungan cost IN Shipment 1 tahun ke depan	81
Tabel 8. Perbandingan total biaya commercial vessel per tahun	82
Tabel 9. Perbandingan harga alternative jalur pengiriman cargo	82
Tabel 10. Tabel data jumlah kedatangan cargo import type container per minggu	93
Tabel 11. Tabel simulasi kedatangan cargo import tipe container	96
Tabel 12. Tabel data kedatangan cargo import tipe LCL	100
Tabel 13. Simulasi Jumlah PO cargo Import	106
Tabel 14. Simulasi berat per PO cargo import	108
Tabel 15. Simulasi volume cargo import LCL	110
Tabel 16. Kedatangan cargo domestik di Surabaya	112
Tabel 17. Simulasi jumlah kemasan cargo domestic	125
Tabel 18. Simulasi volume per kemasan cargo domestic	137
Tabel 19. Simulasi berat cargo domestik	150
Tabel 20. Tabel Simulasi Cargo Domestik dalam mingguan	163
Tabel 21. Konsolidasi cargo domestik dan LCL	166
Tabel 22. Simulasi kebutuhan Container dan Kapal	168
Tabel 23. Biaya pengiriman IN Shipment	172

Tabel 24. Biaya Operasional Jalur IN Shipment	174
Tabel 25. Biaya pengiriman cargo Malili - Soroako per ton	174
Tabel 26. Data biaya commercial vessel (Surabaya, Makassar, Malili)	176
Tabel 27. Simulasi biaya commercial vessel	178
Tabel 28. Perhitungan kebutuhan total biaya commercial vessel	180

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. <i>The Six Right of Logistics</i>	11
Gambar 2. Skema analisa simulasi Optimasi	43
Gambar 3, Gambar urutan proses pengiriman cargo dari Surabaya ke Soroako	47
Gambar 4. Distribusi kedatangan cargo import tipe container per minggu	58
Gambar 5. Distribusi jumlah PO cargo import per minggu	60
Gambar 6. Distribusi rata-rata berat per PO cargo import tipe LCL (Ton)	61
Gambar 7. Distribusi volume cargo import tipe LCL	61
Gambar 8. Distribusi jumlah kemasan kedatangan cargo domestik per hari (Coly)	63
Gambar 9. Distribusi volume cargo domestic	64
Gambar 10. Distribusi berat cargo domestic	64
Gambar 11. Distribusi biaya IN Shipment	71
Gambar 12. biaya cargo hadling (Malili - Soroako)	74
Gambar 13. Biaya Commercial Vessel	76
Gambar 1. Uji Distribusi Cargo Import type Container	95
Gambar 2. Uji distribusi jumlah PO cargo import per minggu	103
Gambar 3. Uji distribusi rata-rata berat per PO kedatangan cargo import (ton)	104
Gambar 4. Uji distribusi rata-rata volume cargo import tipe LCL	105
Gambar 5. Uji Distribusi jumlah kemasan kedatangan cargo domestik	122
Gambar 6. Uji distribusi volume cargo domestik per hari (M3)	123
Gambar 7. Uji distribusi berat cargo domestik	124
Gambar 8. Simulasi Biaya IN Shipment	173
Gambar 9. Uji Distribusi biaya cargo handling (Malili - Soroako)	175

Gambar 10. Uji distribusi biaya commercial vessel

177

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1, Data hasil pengolahan cargo import	93
Lampiran 2. Data hasil pengolahan Cargo Import LCL	100
Lampiran 3. Data hasil pengolahan cargo domestic	112
Lampiran 4. Data hasil simulasi kebutuhan container dan kapal	166
Lampiran 5. Simulasi kebutuhan Kapal Pengiriman Cargo	168
Lampiran 6. Perhitungan Biaya IN Shipment	172
Lampiran 7. Perhitungan biaya operasi belabuhan Balintang	174
Lampiran 8. Biaya pengiriman cargo Malili - Soroako	174
Lampiran 9. Perhitungan Biaya Commercial Vessel	176



## DAFTAR SINGKATAN

Lambang/ singkatan	Arti dan keterangan
PTVI	PT. Vale Indonesia
SCM	<i>Supply Chain Management</i>
GFF	<i>Global Freight Forwarder</i>
3PL	<i>3<sup>rd</sup> party logistic</i>
ERP	<i>Enterprise Resource Planning</i>
SAP	<i>System Application and Product in Data Processing</i>
"IN" Shipment	<i>INCO shipment</i>
AIC	<i>Aike information criterion</i>

# **BAB I PENDAHULUAN**

## **A. Latar Belakang Masalah**

Sebagai perusahaan yang competitive, PT. Vale Indonesia atau yang bisa disebut PTVI harus mampu menekan biaya produksinya untuk mendapatkan keuntungan yang besar. Salah satu strategi yang diambil adalah melakukan proses pembelian atas barang yang optimal, di dalamnya mempertimbangkan kualitas dari produk itu sendiri, waktu pengiriman, biaya transportasi atau pengiriman, jumlah stok yang dibutuhkan dan resiko-resiko lainnya. Saat ini PTVI melakukan pembelian dari berbagai pelosok dunia untuk mendapatkan material, spare part dan material pendukung lainnya. Dengan kondisi pembelian ini, maka akan timbul biaya-biaya pengiriman yang tidak sedikit dan jika tidak dikelola dengan baik akan memberikan kenaikan biaya secara keseluruhan dan pada akhirnya akan mempengaruhi biaya produksinya itu sendiri.

Disamping itu, PTVI sebagai perusahaan pertambangan yang berlokasi di Soroako, Luwu Timur, tidak terletak pada jalur distribusi juga mempengaruhi biaya pengiriman barang. Dengan kebutuhan material *bulk item* atau disebut juga sebagai material curah seperti batu bara, silica, sulfur dan juga material lainnya dalam bentuk container maupun *breakbulk* (tanpa container) merupakan jumlah pengiriman yang cukup besar untuk sebuah perusahaan. Untuk mendukung proses distribusi

kebutuhan operasionalnya, PTVI membangun infrastuktur pendukung seperti pelabuhan Khusus Balantang yang berlokasi di kota Malili sekitar 60 km dari lokasi pabrik dan juga armada transportasi yang mengangkut seluruh material tersebut di atas dari pelabuhan menuju lokasi pabrik. Dengan pertimbangan yang tepat, maka kebutuhan PTVI dapat dipenuhi dengan tepat waktu dan biaya yang dikeluarkan akan optimal. Pada awal pembangunannya di tahun 1976, jalur distribusi yang paling memungkinkan adalah melalui jalur laut, langsung menuju pelabuhan Balantang, dimana saat itu, tidak ada akses jalan dari kota Makassar maupun kota Palopo melalui jalur darat. Dengan berjalannya waktu dan terus meningkatnya akses jalan dari kota Makassar, maka jalur darat ini menjadi jalur alternative yang juga digunakan oleh PTVI dalam melakukan pengiriman barang. Namun hingga saat ini, jalur laut melalui pelabuhan khusus Balantang tetap menjadi jalur utama bagi PTVI dalam melakukan pengiriman barangnya.

Moda transportasi laut melalui pelabuhan khusus Balantang menjadi jalur utama pengiriman barang atau cargo, sehingga seluruh perencanaan strategispun mengarahkan untuk melakukan optimalisasi pada jalur transportasi ini. Seperti disebutkan di atas bahwa pelabuhan khusus Balantang adalah pelabuhan yang dibangun oleh PTVI khusus untuk melayani kebutuhan internal perusahaan, dengan demikian pengiriman cargo melalui pelabuhan inipun pada akhirnya juga atas permintaan atau pengaturan khusus untuk PTVI. Dengan demikian, penggunaan dalam

jumlah yang banyak maupun sedikit pada akhirnya seluruh biaya operasional yang timbul dibebankan pada perusahaan. Dalam upaya mengoptimalkan proses pengiriman barang dan juga menekan biaya yang timbul, PTVI melakukan pengaturan pengiriman untuk kebutuhan internalnya melalui jalur laut dimana pelabuhan Tanjung Perak menjadi pusat konsolidasinya. Semua pengiriman baik import maupun local dikirimkan ke pelabuhan ini untuk dikonsolidasikan dan dimasukkan dalam container sebelum dikirim langsung ke pelabuhan khusus Balintang melalui kapal yang disewa khusus untuk pengirimannya.

Pemanfaatan kapal yang sudah ditetapkan juga membutuhkan pengaturan khusus, dimana sewa yang dikeluarkan oleh PTVi bersifat tetap dalam 1 tahunnya, dengan demikian frekuensi pemanfaatan yang optimal akan memberikan keuntungan tersendiri. Walaupun biaya bahan bakar untuk kebutuhan operasional tetap dibebankan kepada PTVI. Dengan demikian optimasi dari biaya sewa dan frekuensi pengiriman sangat menentukan.

Saat ini semua jalur pengiriman barang dari *supplier* hingga tiba di lokasi pertambangan, PTVI bekerjasama dengan pihak ketiga yang biasa disebut *GFF (Global Freight Forwarder)*. Perusahaan ini bertugas membantu mengatur pengiriman semua kargo PTVI dari seluruh dunia untuk dikirimkan ke Surabaya dan melakukan konsolidasi sebelum dikirim ke pelabuhan Balintang, malili. Ketepatan pengiriman baik oleh Supplier

ke lokasi terdekat forwarder, jadwal pengirimannya ke Surabaya dan ketepatan waktu tiba di Surabaya akan mempengaruhi biaya sewa container. Secara umum, jika container tiba terlambat ke Surabaya dan kapal sudah berangkat, maka container ini harus menunggu hingga pengiriman berikutnya, sedangkan sewa container dihitung berdasarkan jumlah hari yang sudah terlewati sejak batas izin yang diberikan. Biaya ini disebut *demurrage cost*. Kondisi saat ini biaya actual untuk *demurrage cost* cukup tinggi dan peluang untuk optimasi masih dimungkinkan selama strategi yg diberikan benar-benar tepat. Dengan demikian optimalisasi dari proses konsolidasi, ketepatan pengiriman dan pemanfaatan kapal menjadi poin penting dalam proses pengiriman barang yang optimal.

Seperti diuraikan sebelumnya, bahwa melakukan optimasi atas kapasitas daya angkut kapal akan menekan biaya pengiriman, namun memundurkan jadwal kapal agar muatan kapal optimal juga memberikan dampak atas biaya *demurrage cost* meningkat. Perhitungan yang tepat akan memberikan penilaian yang terbaik dari proses optimasi dari aspek-aspek ini.

Berdasarkan tingkat resiko akan kebutuhan material ini juga perlu menjadi pertimbangan. Dimana, material-material yang kritikal dan memberikan dampak yang besar bagi operasional PTVI akan selalu mendapat prioritas dalam pengirimannya. Jika sangat penting dan emergensi, moda pengirimanpun bisa dirubah agar tiba tepat waktu

dengan biaya berapapun. Jika kondisi ini terus menerus terjadi maka pembengkakan biaya akan terus terjadi. Strategi yang tepat dapat menekan biaya ini melalui perencanaan yang tepat dan pemilihan moda yang benar.

Dalam menentukan strategi pengiriman kargo kebutuhan PTVI semua aspek-aspek di atas perlu dipertimbangkan. Pertimbangan biaya terendah bukanlah selalu yang menjadi prioritas jika kondisi kebutuhan produksi menjadi taruhannya karena pada akhirnya kerugian yang dialami oleh perusahaan lebih besar jika terlambat jika dibandingkan biaya pengirimannya itu sendiri. Untuk itu, optimasi dari aspek-aspek inilah yang menjadi dasar dalam mengambil keputusan untuk menetapkan strategi pengiriman barang.

Pada akhirnya perencanaan yang matang terutama gambaran mengenai rencana kedatangan barang minimal selama 1 tahun ke depan akan memberikan kemudahan bagi management dalam melakukan perencanaan strategis terutama strategi dalam menentukan metode pengiriman barang yang paling optimal namun juga bisa memenuhi seluruh kebutuhan operasinya.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, maka pertanyaan penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1) Faktor-faktor apa saja yang menjadi pertimbangan perusahaan dalam menentukan skala prioritas pengiriman barang ke PTVI?
- 2) Faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi biaya transportasi pengiriman material dari pelabuhan Tanjung Perak (Surabaya) hingga tiba di lokasi pertambangan PTVI?
- 3) Alternatif strategi transportasi apa yang sesuai untuk diterapkan berkaitan dengan rencana belanja PTVI?

### **C. Tujuan Penelitian**

#### **1. Tujuan Umum**

Melakukan simulasi atas rencana kedatangan cargo selama 1 tahun ke depan dan analisis strategi pengiriman barang ke PTVI yang paling sesuai dengan rencana belanja yang telah ditetapkan.

#### **2. Tujuan Khusus**

Sedangkan tujuan khusus dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1) Mengetahui faktor-faktor yang menjadi pertimbangan perusahaan dalam penentuan prioritas pengiriman barang ke PTVI.
- 2) Menganalisa faktor-faktor yang mempengaruhi biaya transportasi pengiriman material dari supplier ke PTVI.

- 3) Membuat alternative dan menentukan strategi transportasi pengiriman material yang sesuai untuk diterapkan berdasarkan rencana belanja PTVI.

#### **D. Kegunaan Penelitian**

Manfaat yang bisa didapatkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1) Hasil penelitian ini diharapkan bisa membantu perusahaan dalam melakukan langkah-langkah dalam melakukan analisa strategi perusahaan untuk tahun-tahun berikutnya.
- 2) Sebagai bahan masukan bagi penelitian lain jika ada perubahan maupun penambahan variable-variabel penelitian yang dapat merubah strategi yang akan diambil.
- 3) Diharapkan penelitian ini dapat memperkaya pengetahuan karyawan perusahaan yang terkait dalam pengaturan transportasi pengiriman sehingga menambah wawasan dan pengetahuan.
- 4) Sebagai bagian dari proses pembelajaran dan peningkatan kemampuan melakukan analisa atas permasalahan di dunia kerja dengan menerapkan keterampilan penelitian bisnis dengan cara yang ilmiah, sistematis, obyektif untuk mendapatkan hasil yang akurat.



## **BAB II LANDASAN TEORI**

### **A. Logistik Manajemen**

#### **1. Pengertian Logistik**

*Logistik* merupakan seni dan ilmu mengatur dan mengontrol arus barang, energi, informasi, dan sumber daya lainnya, seperti produk, jasa, dan manusia, dari sumber produksi ke pasar dengan tujuan mengoptimalkan penggunaan modal. Manufaktur dan marketing akan sulit dilakukan tanpa dukungan logistik. Logistik juga mencakup integrasi informasi, transportasi, inventori, pergudangan, pengembalian logistic (*reverse logistics*) dan pengemasan.

Berdasarkan pengertian di atas, maka misi logistik adalah "mendapatkan barang yang tepat, pada waktu yang tepat, dengan jumlah yang tepat, kondisi yang tepat, dengan biaya yang terjangkau, dengan tetap memberikan kontribusi profit bagi penyedia jasa logistik". Dengan demikian logistik selalu berkepatutan dalam menemukan keseimbangan untuk 2 hal yang amatlah sulit untuk disinergikan, yaitu menekan biaya serendah-rendahnya tetapi tetap menjaga tingkat kualitas jasa dan kepuasan konsumen. Dalam dunia bisnis yang selalu berubah, manajemen logistik yang baik merupakan sebuah keharusan.

Kata logistik berasal dari bahasa Yunani **logos** (λόγος) yang berarti “*rasio, kata, kalkulasi, alasan, pembicaraan, orasi*”. Kata *logistik* memiliki asal kata dari Bahasa Perancis *loger* yaitu untuk menginapkan atau menyediakan. Kegunaan asalnya untuk menjelaskan ilmu dari pergerakan, suplai & perawatan dari pasukan militer di lapangan. Nantinya digunakan untuk mendeskripsikan manajemen arus barang di sebuah organisasi, dari barang mentah menjadi barang jadi (Sumber : <http://id.wikipedia.org/wiki/Logistik>).

Logistik adalah konsep yang dianggap berevolusi dari kebutuhan pihak militer untuk memenuhi persediaan mereka ketika mereka beranjak ke medan perang dari markas. Pada kekaisaran Yunani, Romawi dan Bizantium kuno, ada perwira militer dengan gelar ‘*Logistikas*’, yang bertanggung jawab atas distribusi dan pendanaan persediaan perang.

*Oxford English Dictionary* mendeskripsikan logistik sebagai "the branch of military science relating to procuring, maintaining and transporting materiel, personnel and facilities." Definisi lainnya adalah "the time-related positioning of resources." Maka dari itu, logistik biasanya dilihat sebagai cabang umum dari ilmu teknik yang membuat "sistem manusia" bukan "sistem mesin".

## 2. Sistem Logistik

Selama hidup Anda, Anda akan menemukan ratusan sistem logistik di restoran, toko-toko, gudang, dan banyak tempat lainnya. Jika Anda memahami contoh sederhana dari sistem logistik, maka anda akan dapat memahami hampir setiap sistem logistik. Sebuah restoran adalah salah satu contoh dari sistem logistik sederhana. dimana terdiri atas :

- Dapur adalah fasilitas penyimpanan, makanan dibuat dan disimpan di sana sampai dikirim ke pelanggan.
- Pelayan menyediakan transportasi, mereka membawa makanan dari dapur ke pelanggan.
- Meja titik pelayanan, di mana pelanggan duduk untuk memesan dan makan makanan.

Untuk pelanggan, restoran bukanlah sistem logistik, ini adalah tempat dimana Anda makan. Anda mungkin tidak pernah berpikir restoran sebagai sistem logistik. Harapan Anda mengenai restoran, secara langsung berhubungan dengan logistik.

Apa harapan yang Anda miliki ketika Anda pergi ke sebuah restoran untuk makan? Anda mungkin berharap bahwa :

- restoran akan menarik dan menyenangkan
- Server akan memberikan layanan pelanggan yang sangat baik
- makanan Anda memesan akan tersedia

- makanan akan disajikan segera
- urutan yang benar akan dikirimkan ke meja Anda
- makanan akan menjadi kualitas yang dapat diterima
- makanan akan kuantitas diterima
- biaya makan akan sesuai dengan nilai.

Harapan pelanggan ini menentukan tujuan dari sistem logistik, yakni memastikan bahwa barang yang tepat, dalam jumlah yang tepat, dalam kondisi yang tepat, yang dikirim ke tempat yang tepat, pada waktu yang tepat, dan biaya yang tepat. Pada sistem logistik, hak-hak ini disebut *“the six rights”*.

Apakah sistem pasokan minuman ringan, kendaraan, atau pena, atau mengelola kontrasepsi, obat esensial, atau komoditas lain, keenam hak selalu berlaku.



Gambar 1. *The Six Right of Logistics*

### **3. Manajemen Logistik**

Seiring berjalannya waktu, praktek logistik tradisional pada era modern ini sudah tidak relevan lagi, karena tidak dapat menciptakan keunggulan kompetitif. Disamping itu perubahan lingkungan bisnis semakin cepat dan global, dengan persaingan yang semakin ketat pula. Perkembangan lingkungan industry yang dinamis pada era global seperti sekarang ini menjadi pemicu bagi banyak organisasi perusahaan untuk menggali potensi yang dimiliki, serta mengidentifikasi faktor kunci sukses untuk unggul dalam persaingan yang semakin kompetitif. Teknologi yang juga berkembang pesat menjadi sebuah kekuatan untuk diterapkan dalam iklim persaingan. Usaha-usaha yang dilakukan pada akhirnya diarahkan untuk memberikan produk terbaik kepada konsumen.

Konteks produk yang ditawarkan perusahaan kepada konsumen dalam pengertian manajemen produksi dan operasi adalah kombinasi produk barang dan jasa. Industri manufaktur tidak akan dapat bersaing apabila produk yang ditawarkan murni hanya barang, dan industri jasa juga tidak memiliki daya tarik apabila yang ditawarkan kepada konsumen murni berupa layanan. Keberhasilan perusahaan dalam memberikan produk terbaik kepada konsumen meliputi kombinasi diantara keduanya, yakni barang dan jasa dalam porsi masing-masing yang ideal menurut perusahaan. Menyajikan produk dalam artian yang luas tersebut merupakan tantangan sekaligus peluang bagi sistem produksi dan operasi yang harus dijalankan perusahaan. Mulai dari mengidentifikasi selera

konsumen sampai dengan mengupayakan seluruh kebutuhan input dari pemasok untuk memproduksi dan mendistribusikan produk tersebut sesuai dengan selera konsumen yang dibidik.

Pada dasarnya konsumen mengharapkan dapat memperoleh produk memiliki manfaat pada tingkat harga yang dapat diterima. Untuk mewujudkan keinginan konsumen tersebut, maka setiap perusahaan berusaha secara optimal untuk menggunakan seluruh asset dan kemampuan yang dimiliki untuk memberikan nilai tambah (*value added*) terhadap harapan konsumen. Implementasi upaya ini tentunya menimbulkan konsekuensi biaya yang berbeda di setiap perusahaan termasuk para pesaingnya. Untuk dapat menawarkan produk yang menarik dengan tingkat harga yang bersaing, setiap perusahaan harus berusaha menekan atau mereduksi seluruh biaya tanpa mengurangi kualitas produk maupun standar yang sudah ditetapkan.

Salah satu upaya untuk mereduksi biaya tersebut adalah melalui optimasi distribusi material dari pemasok, aliran material dalam proses produksi sampai distribusi produk ke tangan konsumen. Distribusi yang optimal dalam hal ini dapat dicapai melalui penerapan konsep *supply chain management (SCM)*. SCM sesungguhnya bukan merupakan suatu konsep yang baru. Menurut Jebarus (2001), SCM merupakan pengembangan lebih lanjut dari manajemen distribusi produk untuk memenuhi permintaan konsumen. Konsep ini menekankan pada pola

terpadu yang menyangkut proses aliran produk dari supplier, manufaktur, retailer hingga kepada konsumen. Dari sini aktivitas antara supplier hingga konsumen akhir adalah dalam satu kesatuan tanpa sekat pembatas yang besar, sehingga mekanisme informasi antara berbagai elemen tersebut berlangsung secara transparan. SCM merupakan suatu konsep menyangkut pola pendistribusian produk yang mampu menggantikan pola-pola pendistribusian produk secara terpisah menjadi pola yang optimal. Pola ini menyangkut aktivitas pendistribusian, jadwal produksi dan logistik.

Menurut *Council Supply Chain Management Professionals (CSCMP)*

definisi dari supply chain management adalah sebagai berikut :

*"Supply chain management meliputi perencanaan dan pengelolaan semua kegiatan yang terlibat dalam sumber (sourcing) dan pengadaan (procurement), konversi, dan semua kegiatan logistic management. Yang penting, hal itu juga mencakup koordinasi dan kolaborasi dengan mitra saluran (channel partners), bisa sebagai pemasok (supplier), perantara (intermediaries), penyedia layanan pihak ketiga (third party service providers), dan pelanggan (customers). Pada intinya, supply chain management mengintegrasikan penawaran dan permintaan manajemen di dalam dan di seluruh perusahaan".*

Disamping itu, CSCMP juga mendefinisikan manajemen logistik berikut ini:

*"Manajemen logistik sebagai bagian dari proses rantai suplai (supply chain) yang berfungsi untuk merencanakan, melaksanakan dan mengendalikan keefisienan dan keefektifan aliran dan penyimpanan barang, pelayanan dan informasi terkait dari titik permulaan (Point of Origin) hingga titik Konsumsi (point of consumption) dalam tujuan untuk memenuhi kebutuhan para pelanggan... manajemen Logistik berfungsi mengintegrasikan, mengkoordinasikan dan*

*mengoptimalkan seluruh aktivitas logistik, serta mengintegrasikan kegiatan logistik dengan fungsi lain termasuk pemasaran, manufaktur penjualan, keuangan, dan teknologi informasi (CSCMP 2011).” (di kutip dari “The Logistics Handbook, A Practical Guide for the Supply Chain Management of Health Commodities, USAID, Deliver Project, 2011).*

Dengan kata lain, Anda dapat mempertimbangkan kegiatan logistik sebagai komponen operasional *supply chain management*, termasuk kuantifikasi, pengadaan, manajemen persediaan, transportasi dan armada manajemen (*fleet management*), dan pengumpulan data dan pelaporan. *Supply chain management* meliputi kegiatan logistik ditambah koordinasi dan kolaborasi level maupun fungsi dari sumber daya manusia. Rantai suplai juga meliputi global produsen dan dinamika penawaran dan permintaan, namun logistik cenderung lebih fokus pada tugas khusus dalam sistem internal perusahaan.

Misi logistik adalah memenuhi kebutuhan barang yang sesuai ke tempat yang tepat, pada waktu yang tepat dan pada kondisi yang diinginkan, sehingga memberikan manfaat kepada perusahaan. Dalam arti luas, ruang lingkup aktifitas logistik meliputi segala sesuatu yang memindahkan ke, dari, dan di antara fasilitas-fasilitas perusahaan. Untuk mencapai arus produk yang teratur ke pasar, manajer haruslah memperhatikan desain dari sistim logistiknya, dan kemudian barulah operasinya.



Dengan demikian tugas dan tanggung jawab manajemen logistik, dapat diuraikan dengan mendesain, mengurus dan mengawasi suatu sistem aliran dan penyimpanan yang strategis bagi material, suku cadang dan barang jadi dengan tujuan dapat diperoleh manfaat yang maksimum bagi perusahaan. Jadi tujuan logistik adalah menyampaikan barang jadi dan bermacam-macam material dalam jumlah yang tepat pada waktu yang dibutuhkan, dan dengan total biaya yang minimal. Melalui proses logistiklah material mengalir ke kompleks manufakturing yang sangat luas dari negara industri dan produk-produk didistribusikan melalui saluran-saluran distribusi untuk konsumsi. penyelenggaraan logistik memberikan kegunaan waktu, biaya dan tempat. Kegunaan tersebut merupakan aspek penting dari operasi perusahaan dan juga pemerintah. Semua bentuk perilaku yang terorganisir membutuhkan sokongan logistik.

#### **4. Fungsi Manajemen Logistik**

Fungsi - fungsi manajemen logistik yang dikemukakan oleh Subagya Msuganda dalam bukunya "manajemen logistik", 1994 disebutkan sebagai berikut :

- 1) Fungsi perencanaan dan penentuan kebutuhan
- 2) Fungsi penganggaran
- 3) Fungsi pengadaan
- 4) Fungsi penyimpanan dan penyaluran
- 5) Fungsi pemeliharaan

6) Fungsi penghapusan

7) Fungsi pengendalian

Uraian singkat untuk masing-masing fungsi manajemen logistik adalah sebagai berikut :

**a. Fungsi perencanaan dan penentuan kebutuhan**

Fungsi perencanaan mencakup aktivitas dalam menetapkan sasaran-sasaran, pedoman-pedoman, pengukuran penyelenggaraan bidang logistik. Sedangkan penentuan kebutuhan merupakan perincian (*detaillering*) dari fungsi perencanaan yang telah disusun, dimana faktor-faktor yang mempengaruhi penentuan kebutuhan harus diperhitungkan.

**b. Fungsi penganggaran**

Fungsi penganggaran terdiri dari kegiatan dan usaha-usaha untuk merumuskan perincian penentuan kebutuhan dalam suatu skala standar, yakni skala mata uang dan jumlah biaya dengan memperhatikan pengarahannya dan pembatasan yang berlaku.

**c. Fungsi pengadaan**

Fungsi ini untuk merumuskan perincian penentuan kebutuhan untuk memenuhi kebutuhan operasional yang telah digariskan dalam fungsi perencanaan, penentuan kebutuhan maupun penganggaran.

***d. Fungsi penyimpanan dan penyaluran***

Fungsi ini merupakan pelaksanaan, penerimaan, penyimpanan dan penyaluran perlengkapan yang telah diadakan melalui fungsi-fungsi terdahulu untuk kemudiandisalurkan kepada instansi-instansi pelaksana.

***e. Fungsi pemeliharaan***

Fungsi pemeliharaan adalah usaha atau proses kegiatan untuk mempertahankan kondisi teknis, daya guna dan daya hasil barang inventaris.

***f. Fungsi penghapusan***

Fungsi penghapusan yaitu berupa kegiatan-kegiatan dan usaha-usaha pembebasan barang dari pertanggungjawaban yang berlaku. Dengan perkataan lain, fungsi penghapusan adalah usaha untuk menghapus kekayaan (asset) karena rusak yang tidak dapat diperbaiki lagi, dinyatakan sudah tua dari segi ekonomis maupun teknis, kelebihan, hilang, susut dan karena hal-hal lain menurut peraturan perundangan-undangan yang berlaku.

***g. Fungsi pengendalian***

Fungsi ini merupakan fungsi inti dari pengelolaan perlengkapan yang meliputi usaha untuk memonitor dan mengamankan keseluruhan pengelolaan logistik. Dalam fungsi ini diantaranya terdapat kegiatan-

kegiatan pengendalian inventarisasi (Inventory Control) dan Expenditing yang merupakan unsur-unsur utamanya.

Fungsi tersebut diatas pada dasarnya merupakan siklus kegiatan yang satu sama lain saling berkaitan dan tidak dapat dipisah-pisahkan. Siklus kegiatan ini secara umum disebut Siklus Logistik.

### **5. Siklus Logistik (Logistic Cycle)**

Logistik manajemen mencakup sejumlah kegiatan yang mendukung “the six right”. Secara garis besar aktivitas-aktivitas logistik diuraikan secara garis besar berikut ini :

#### ***a. Customer Service (Pelayanan Pelanggan),***

Merupakan proses penyediaan keuntungan nilai tambah pada supply chain dengan cara efektif adalah suatu proses yang berlangsung diantara pembeli, penjual, dan pihak ketiga yang menghasilkan nilai tambah untuk pertukaran produk atau jasa dalam jangka waktu pendek (misal, transaksi tunggal) maupun dalam jangka waktu panjang (misal, hubungan berdasarkan kontrak).

#### ***b. Demand Forecasting (Peramalan Permintaan)***

Untuk menentukan berapa banyak dari tiap barang yang diproduksi perusahaan yang harus diangkut ke berbagai pasar. Manajemen logistik juga harus tahu dari mana asalnya permintaan sehingga dapat menempatkan dan menyimpan produk dalam jumlah yang

tepat di setiap area pasar. Untuk mengetahui kesempatan-kesempatan (opportunities) yang terbuka bagi perusahaan, serta apa yang harus dilakukan oleh perusahaan di masa datang, maka perusahaan perlu mengetahui keadaan di masa depan, khususnya permintaan atau kebutuhan. Dengan adanya gambaran tentang keadaan permintaan atau kebutuhan di masa depan, maka perusahaan dapat menyusun rencana-rencana kegiatan yang harus dilakukan dengan lebih baik dan menghindarkan dari kegiatan yang dapat menimbulkan kerugian atau kekeliruan di masa depan.

***c. Inventory Management (Manajemen Persediaan)***

Melibatkan penjualan persediaan yang dilakukan untuk mencapai optimalisasi tingkat pelayanan pelanggan, biaya penanganan persediaan, biaya pergudangan, dan biaya keusangan barang.

***d. Logistics Communications (Komunikasi Logistik)***

Merupakan jaringan utama diantara seluruh proses logistik dan pelanggan perusahaan. Komunikasi yang akurat dan pada saat yang tepat merupakan dasar dari keberhasilan manajemen logistik.

***e. Material Handling (Penanganan Material)***

Berhubungan dengan setiap aspek gerakan atau aliran bahan baku, barang setengah jadi, dan barang jadi dalam pabrik atau gudang. Tujuan penanganan material adalah menyederhanakan sistem penanganan

apapun yang memungkinkan Meminimalkan jarak tempuh, Meminimalkan kerugian akibat pembuangan, kerusakan, dan pencurian

## **6. Aktivitas Logistik**

### **a. Order Processing (Proses Pemesanan)**

Meliputi elemen operasional, elemen komunikasi, serta elemen penerimaan.

- Elemen operasional (Operational Elements) Meliputi pemasukan pesanan (orderentry) atau perubahanpesanan, penjadwalan (scheduling), persiapanpengirimanpesanan dan pemfakturan (invoicing)
- Elemen komunikasi ( Communication Elements)Meliputi modifikasi pesanan,status pesanan, percepatanpesanan, koreksi kesalahan, dan permintaaninformasiproduk.
- Kredit dan elemen pengumpulan ( Credit and CollectionElements) Meliputi pemeriksaan kredit dan proses penerimaan atau pengumpulan rekening. Penggunaan komputer dapat membantu mengurangi waktu yang diperlukandiantara prosespemesanan dan pengiriman produk
- Sistem komunikasi, meskipun pada awalnya mahal bagi perusahaan, tetapi banyak membantu dalammeningkatkan keakuratan proses pemesanan dan menghemat waktu. Biasanya penghematan biaya-biaya logistik atau peningkatan penjualan yang

diperoleh dari perbaikan pelayanan kepada pelanggan, akan seimbang dengan biaya dari sistem pemesanan yang terkomputerisasi.

***b. Packaging (Pengemasan)***

Berfungsi untuk mengatur, melindungi dan mengidentifikasi produk dan material.

***c. Komponen-komponen dan pelayanan pendukung (parts and servicesupport)***

Merupakan salah satu dari kegiatan pemasaran dimana merupakan kegiatan yang memberikan pelayanan pasca penjualan kepada pelanggan.

***d. Pemilihan lokasi pabrik dan gudang (plants and warehouse siteselection),***

Merupakan bagian dari sistem logistik yang berperan penting dalam melayani pelanggan dengan total biaya seminimal mungkin.

***e. Procurement / Purchasing (Pengadaan / Pembelian)***

Berhubungan dengan proses pengadaan dan pembelian aktual barang yang dibutuhkan untuk kebutuhan operasional di internal perusahaan.

***f. Reverse Logistics (Logistik berupa barang-barang retur maupun sisa)***

Merupakan kegiatan penanganan barang-barang retur atau barang yang dikembalikan dikarenakan kerusakan, sudah melewati masa pakai hingga tidak terpakainya lagi.

### ***g. Transportasi***

Berhubungan dengan perpindahan barang dari satu lokasi ke lokasi yang lain baik di bagian dalam dan luar departemen logistik.

### ***h. Gudang dan penyimpanan (warehousing dan storage)***

Meliputi keputusan tentang fasilitas penyimpanan, pengamanan, dan pemeliharaan barang-barang sebagai tempat sementara hingga dipakai barang tersebut.

## **B. Persediaan**

### **1. Arti dan Peranan Persediaan**

Setiap perusahaan, apakah itu perusahaan perdagangan ataupun perusahaan pabrik serta perusahaan jasa selalu mengadakan persediaan. Tanpa adanya persediaan, para pengusaha akan dihadapkan pada resiko waktu tertentu tidak dapat memenuhi keinginan pelanggan yang memerlukan atau meminta barang atau jasa yang dihasilkan.

Hal ini mungkin terjadi, karena tidak selamanya barang atau jasa tersedia setiap saat, yang berarti pula bahwa pengusaha akan kehilangan kesempatan memperoleh keuntungan yang seharusnya ia dapatkan. Jadi persediaan sangat penting artinya untuk setiap perusahaan baik perusahaan yang menghasilkan suatu barang maupun jasa. Persediaan ini diadakan apabila keuntungan yang diharapkan dari persediaan



tersebut (terjadinya kelancaran usaha) hendaknya lebih besar daripada biaya yang ditimbulkannya.

Pengertian dari persediaan ini adalah sebagai aktiva yang meliputi barang-barang milik perusahaan dengan maksud untuk dijual dalam suatu periode usaha yang normal atau persediaan barang yang masih dalam pengerjaan/ proses produksi. Jadi persediaan merupakan sejumlah bahan-bahan, part yang disediakan dan bahan-bahan dalam proses yang terdapat perusahaan untuk proses produksi, serta barang jadi/ produk yang disediakan untuk memenuhi permintaan dari customer setiap waktu.

Persediaan yang diadakan mulai dari bentuk bahan mentah sampai dengan barang jadi antara lain berguna untuk dapat :

- 1) Menghilangkan resiko keterlambatan datangnya barang atau bahan yang dibutuhkan perusahaan.
- 2) Menghilangkan resiko dari material yang dipesan tidak baik sehingga harus dikembalikan.
- 3) Untuk menumpuk bahan yang dihasilkan secara musiman sehingga dapat digunakan bila bahan itu tidak ada di pasaran.
- 4) Mempertahankan stabilitas operasi perusahaan atau menjamin kelancaran arus produksi.
- 5) Mencapai penggunaan mesin yang optimal.

- 6) Memberikan pelayanan (*service*) kepada *pelanggan* dengan sebaik-bainya dimana kebutuhan pelanggan pada suatu waktu dapat dipenuhi atau memberikan jaminan tetap tersedianya barang jadi tersebut.

(*manajemen Produksi dan Operasi : Sofjan Assauri*)

## **2. Jenis-Jenis Persediaan**

Persediaan yang terdapat dalam perusahaan dapat dibedakan menurut beberapa cara. Dilihat dari fungsinya, persediaan dapat dibedakan atas :

- 1) *Batch Stock* atau *lot size inventory*, yaitu persediaan yang diadakan karena kita membeli atau membuat bahan/ barang dalam jumlah lebih besar daripada jumlah yang dibutuhkan pada saat itu. Jadi dalam hal ini pembelian atau pembuatan yang dilakukan dalam jumlah besar, sedangkan penggunaan atau pengeluaran dalam jumlah kecil. Terjadinya persediaan karena pengadaan bahan/ barang yang dilakukan lebih banyak dari pada yang dibutuhkan. Keuntungan yang diperoleh dari adanya *batch stock* atau *lot size inventory* adalah :

- a. Memperoleh potongan harga pada saat pembelian.

- b. Memperoleh efisiensi produksi (*manufacturing economies*) karena adanya operasi atau “*production run*” yang lebih lama.
- c. Adanya penghematan di dalam biaya pengangkutan.

- 2) *Fluctuation stock* adalah persediaan yang diadakan untuk menghadapi fluktuasi permintaan konsumen yang tidak dapat diramalkan. Dalam hal ini perusahaan mengadakan persediaan untuk dapat memenuhi permintaan konsumen, apabila tingkat permintaan menunjukkan keadaan yang tidak beraturan atau tidak tetap dan fluktuasi permintaan yang sangat besar, maka persediaan ini dibutuhkan sangat besar pula untuk menjaga kemungkinan naiknya permintaan tersebut.
- 3) *Anticipation stock*, yaitu persediaan yang diadakan untuk menghadapi fluktuasi permintaan yang dapat diramalkan. Berdasarkan pola musiman yang terdapat dalam satu tahun dan untuk menghadapi penggunaan atau penjualan permintaan yang meningkat. Disamping itu *anticipation stock* dimaksudkan pula untuk menjaga kemungkinan sukarnya diperoleh bahan sehingga tidak mengganggu jalannya produksi atau menghindari kemacetan produksi.

Disamping perbedaan menurut fungsi, persediaan dapat pula dibedakan atau dikelompokkan menurut jenis dan posisi barang tersebut di dalam urutan pengerjaan produk, yaitu :

- 1) Persediaan bahan baku (*raw material stock*) yaitu persediaan dari barang baku yang digunakan dalam proses produksi, barang ini dapat diperoleh dari sumber alam ataupun dibeli dari *supplier* atau perusahaan yang menghasilkan bahan baku bagi perusahaan yang menggunakannya. Bahan baku diperlukan oleh pabrik untuk diolah, yang setelah melalui beberapa proses diharapkan menjadi barang jadi (*finished goods*).
- 2) Persediaan komponen-komponen rakitan (*purchased parts/components stock*) yaitu persediaan barang yang terdiri dari *parts* yang diterima dari perusahaan lain, yang dapat secara langsung di-*assembling* dengan *parts* lain, tanpa melalui proses produksi sebelumnya.
- 3) Persediaan bahan pembantu atau penolong (*supplies stock*) yaitu persediaan barang atau bahan yang diperlukan dalam proses produksi untuk membantu berhasilnya proses produksi atau yang dipergunakan dalam berjalannya suatu perusahaan tetapi tidak merupakan bagian atau komponen dari barang jadi.
- 4) Persediaan barang dalam proses (*work in process*) yaitu persediaan barang yg keluar dari tiap-tiap bagian dalam satu pabrik atau bahan yang telah diolah menjadi suatu bentuk, tetapi masih akan diproses kembali untuk dirubah sebagai produk jadi.
- 5) Persediaan barang jadi (*finished goods*) yaitu persediaan barang yang telah selesai diproses atau diolah dalam pabrik dan siap dijual

kepada pelanggan atau perusahaan lain. Biaya-biaya yang meliputi pembuatan produk ini terdiri dari biaya bahan baku, upah buruh langsung, serta biaya *overhead* yang berhubungan dengan produk tersebut.

(*Manajemen Produksi dan Operasi : Sofjian Assauri*).

### **3. Biaya-biaya yang timbul dari adanya persediaan**

Unsur-unsur biaya yang terdapat dalam persediaan dapat digolongkan menjadi 4 golongan yaitu :

#### 1) Biaya pembelian (*purchase cost*)

Yang dimaksudkan dengan biaya pembelian adalah harga perunit apabila item dibeli dari pihak luar, atau biaya produksi tiap unit apabila diproduksi dalam perusahaan. Biaya per unit akan selalu menjadi bagian dari item dalam persediaan. Untuk pembelian item dari luar, biaya per unit adalah harga beli ditambah biaya pengangkutan.

#### 2) Biaya pemesanan (*ordering cost*)

Biaya pemesanan ini dimaksudkan adalah biaya-biaya yang dikeluarkan berkenaan dengan pemesanan barang atau bahan dari penjual sejak order sampai barang atau bahan tersebut dikirim dan diserahkan serta diinspeksi di gudang atau di *process area*. Biaya ini berhubungan langsung dengan pemesanan, tetapi sifatnya agak

konstan, dimana besarnya biaya yang dikeluarkan tidak tergantung pada besarnya atau banyaknya barang yang disimpan. Yang termasuk dalam biaya pemesanan ini adalah semua biaya yang dikeluarkan dalam rangka mengadakan pemesanan bahan tersebut, diantaranya biaya administrasi pembelian (biaya membuat daftar permintaan) dan penembatan *order (shipping and holding costs)*, biaya penerimaan dan biaya pemeriksaan.

3) Biaya simpan (*carrying cost/ holding cost*)

Yang dimaksudkan dengan biaya simpan adalah biaya yang diperlukan dengan adanya sejumlah persediaan. Biaya ini berhubungan dengan tingkat rata-rata persediaan yang selalu terdapat gudang, sehingga besarnya biaya ini bervariasi yang tergantung dari besar kecilnya rata-rata persediaan yang ada. Yang termasuk dalam biaya ini adalah semua biaya yang timbul karena disimpan yaitu biaya pergudangan (*storage cost*) yang terdiri dari biaya sewa gudang, upah dan gaji tenaga pengawas dan pelaksana perugudangan, biaya peralatan maximal handling di gudang, biaya administrasi gudang, biaya pajak, biaya asuransi, keusangan dan semua biaya yang dikeluarkan untuk pemeliharaan perusahaan.

4) Biaya kekurangan persediaan (*stockout cost*)

Yang dimaksudkan dengan biaya ini adalah konsekuensi ekonomis atas kekurangan dari luar maupun dari perusahaan. Kekurangan dari

luar terjadi apabila pesanan konsumen tidak dapat dipenuhi. Sedangkan kekurangan dari dalam terjadi apabila departemen tidak dapat memenuhi kebutuhan department ini. Biaya kekurangan dari pihak luar dari luar dalam konsumen tidak dipenuhi. Sedangkan kekurangan dari dalam terjadi apabila departemen tidak dapat memenuhi kebutuhan tidak department lain. Biaya kekurangan dari pihak luar dapat berupa biaya *back order*, biaya kehilangan kesempatan penjualan.

5) *Biaya setup (setup cost)*

Yang dimaksudkan dengan biaya ini adalah biaya untuk menyiapkan mesin atau proses untuk memproduksi sebuah pesanan. Proses ini meliputi waktu dan tenaga kerja untuk membersihkannya dan mengganti mengganti perkakas atau alat bantu. Para manager operasi dapat menurunkan biaya pemesanan dengan mengurangi quality setup dan menggunakan procedure Para manager operasi dapat menurunkan biaya pemesanan dengan mengurangi biaya setup dan menggunakan prosedur yang efisien seperti pemesanan dan pembayaran electronic.

(manajemen produksi dan Operasi : Safjan Assauri, Management Operasi, Edisi 3 jilid ke-2 : Zulian Yamit, Management Operasi. Edisi ke-2, Barry Render)

## C. Simulasi

### 1. Sejarah Simulasi Monte Carlo

Metode *Monte Carlo* digunakan dengan istilah *sampling statistik*. Penggunaan nama *Monte Carlo*, yang dipopulerkan oleh para pionir bidang tersebut (termasuk *Stainslaw marcin Umam*, *Enrico Fermi*, *John von Newmann* dan *Nicholas Metropolis*), merupakan nama kasino terkemuka di Monako. Penggunaan keacakan dan sifat pengulangan proses mirip dengan aktivitas yang dilakukan pada sebuah kasino.

Dalam autobiografinya *Adventures of a Mathematician*, *Stanislaw Marcin* menyatakan bahwa metode tersebut dinamakan *Monte Carlo* untuk menghormati pamannya yang seorang penjudi, atas saran *Metropolis*.

Penggunaannya yang cukup dikenal adalah oleh *Enrico Fermi* pada tahun 1930, ketika ia menggunakan metode acak untuk menghitung sifat-sifat neutron yang waktu itu baru saja ditemukan. Metode *Monte Carlo* merupakan simulasi inti yang digunakan dalam *Manhattan Project*, meski waktu itu masih menggunakan peralatan komputasi yang sangat sederhana. Sejak digunakannya computer elektronik pada tahun 1945, *Monte Carlo* mulai dipelajari secara mendalam.

Pada tahun 1950-an, metode ini digunakan di Laboratorium Nasional Los Alamos untuk penelitian awal pengembangan bom hydrogen, dan kemudian sangat populer dalam bidang fisika dan riset operasi. *Rand*



*Corporation* Angkatan Udara AS merupakan dua institusi Utama yang bertanggung jawab dalam pendanaan dan penyebaran informasi mengenai *Monte Carlo* waktu itu, dan mereka mulai menemukan aplikasinya dalam berbagai bidang.

Penggunaan metode *Monte Carlo* memerlukan sejumlah besar bilangan acak, dan hal tersebut semakin mudah dengan perkembangan pembangkit bilangan pseudoacak, yang jauh lebih cepat dan praktis dibandingkan dengan metode sebelumnya yang menggunakan table bilangan acak untuk sampling statistik. (*Wikipedia Indonesia, ensiklopedia bebas berbahasa Indonesia*).

## **2. Simulasi Monte Carlo**

Simulasi *Monte Carlo* dikenal juga dengan istilah *sampling simulation* atau *Monte Carlo Sampling Technique*. *Sampling simulation* menggambarkan kemungkinan penggunaan data sampel dalam metode *Monte Carlo* dan juga sudah dapat diketahui atau diperkirakan distribusinya.

Simulasi ini menggunakan data yang sudah ada (*historical data*) yang sebenarnya dipakai pada simulasi untuk tujuan lain. Dengan kata lain apabila menghendaki model simulasi yang mengikutsertakan *random* dan sampling dengan distribusi probabilitas yang dapat diketahui dan ditentukan, maka cara simulasi *Monte Carlo* ini dapat digunakan.

Metode simulasi *Monte Carlo* ini cukup sederhana di dalam menguraikan ataupun menyelesaikan persoalan, termasuk dalam penggunaan program-programnya di computer.

Dalam kesederhanaan caranya, simulasi ini memberikan tiga batasan dasar yang perlu diperhatikan, yaitu :

- 1) Apabila suatu persoalan sudah dapat diselesaikan atau dihitung jawabannya secara matematis dengan tuntas maka hendaknya jangan menggunakan simulasi ini. Itu berarti apabila persoalan dapat diselesaikan dengan pemograman ataupun teori dalam *operation rearch (quening theory, ineger programming* dan lainnya) simulasi ini tidak diperlukan lagi, kecuali perancangan-perancangan itu memerlukan perkiraan tertentu.
- 2) Apabila sebagian persoalan tersebut dapat diuraikan secara analitis dengan baik, maka penyelesaiannya lebih baik dilakukan secara terpisah, yaitu sebagian dengan cara analitis dan yang lainnya dengan simulasi *Monte Carlo* untuk kemudian disusun kembali keseluruhannya sebagai penyelesaian akhir. Ini berarti teknik sampling dari simulasi *Monte Carlo* ini hanya digunakan apabila betul-betul dibutuhkan.
- 3) Apabila mungkin maka dapat digunakan simulasi perbandingan. Kadangkala simulasi ini dibutuhkan apabila dua sistem dengan perbedaan-perbedaan pada parameter, distribusi, cara-cara

pelaksanaannya. Ketika sebuah sistem memiliki elemen-elemen yang menunjukkan adanya suatu peluang dalam sifat variabelnya, metode dari simulasi *Monte Carlo* ini dapat diaplikasikan.

Ide dasar dari simulasi *Monte Carlo* ini adalah men-generate/ menghasilkan suatu nilai untuk membentuk suatu model dari variabelnya dan dipelajari. Ada banyak sekali variable-variabel di dalam sistem nyata ini yang merupakan probabilitas secara alami dan yang mungkin ingin kita simulasikan.

Berikut ini beberapa contoh dari variable-variabel tersebut :

- 1) Persediaan permintaan harian atau mingguan.
- 2) Waktu menunggu untuk pemesanan persediaan sampai tiba di kita
- 3) Waktu diantara *breakdown* mesin.
- 4) Waktu antar kedatangan di fasilitas pelayanan.
- 5) Waktu pelayanan.
- 6) Waktu untuk menyelesaikan suatu proyek.
- 7) Jumlah karyawan yang tidak hadir setiap harinya.

Dasar dari simulasi *Monte Carlo* adalah percobaan dari peluang (probabilitas) elemen melalui penarikan contoh acak (random sampling).

Berikut ini lima langkah untuk melakukan simulasi *Monte Carlo*, yakni :

- 1) Membuat suatu distribusi probabilitas dari variable pentingnya.

- 2) Kemudian menyusun distribusi probabilitas kumulatifnya dari setiap variable yang berasal dari langkah 1.
- 3) Membuat suatu interval angka acak dari setiap variabelnya.
- 4) Men-generate angka acak.
- 5) Dan terakhir lakukan simulasi secara berkala untuk percobaan-percobaannya.

*(Pengantar Sistem Simulasi : Thomas J. Kakiay, Quantitative Analysis for Management : Barry Render)..*

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

### **A. Rancangan Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian dengan metode deskriptif kualitatif dan analisa kuantitatif dengan metode simulasi monte carlo melalui pendekatan studi kasus, yakni suatu metode penelitian dimana hasil kesimpulan yang diambil hanya berlaku pada obyek kasus penelitian yaitu di PT. Vale Indonesia.

### **B. Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di PT. Vale Indonesia, spesifik pada Dept. Logistik terkait proses transportasi pembelian barang-barang kebutuhan di internal perusahaan. Analisa hanya dilakukan pada proses pengiriman barang sejak barang tersebut lokasi konsolidasi poin yakni di Surabaya hingga barang diterima di Soroako, sebagai tujuan akhir pengiriman. Penelitian ini mengambil data sekunder yakni data transaksi yang terjadi di tahun 2012 hingga pertengahan tahun 2013.

### **C. Data dan Teknik Pengambilan Data**

Dalam penelitian ini dibutuhkan 2 data yakni data kualitatif untuk menjawab pertanyaan pada permasalahan poin pertama dan kedua. Sedangkan data kuantitatif dari transaksi yang terjadi digunakan untuk menjawab permasalahan yang dituliskan pada poin ketiga.

Data kualitatif diperoleh melalui wawancara dengan pelaku bisnis dalam hal ini orang-orang diinternal dept. Logistik yang mengetahui secara detail proses kerja pengiriman barang dari Surabaya hingga tiba di Soroako, di level staff hingga manager level.

Data kuantitatif diperoleh melalui catatan transaksi yang terjadi di tahun 2012 hingga 2013, baik pada catatan manual, maupun pada catatan secara system SAP-ERP. Catatan pendukung lainnya seperti laporan mingguan dan laporan bulanan juga dijadikan sebagai data sekunder untuk mendukung perhitungan yang dibutuhkan.

### **D. Teknik Pengumpulan Data**

Dalam penelitian ini, data-data yang dibutuhkan dikumpulkan dengan metode triangulasi yaitu memadukan metode wawancara, pengamatan (observasi) dan telaah data transaksi dari sistem ERP-SAP.

Wawancara adalah proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan tanya jawab sambil bertatap muka antara pewawancara

dengan informan atau orang yang diwawancarai, dengan atau tanpa menggunakan pedoman wawancara. Wawancara ini dilakukan untuk mendapatkan penjelasan secara detail bisnis proses dari kegiatan logistik, secara spesifik proses transportasi pengiriman barang dari supplier hingga tiba di lokasi. Hal ini bertujuan untuk memastikan permodelan yang akan dibuat sudah menggambarkan proses actual serta untuk mendapatkan informasi-informasi detail yang dibutuhkan saat analisa dan simulasi dilakukan.

Metode observasi atau pengamatan adalah metode pengumpulan data yang digunakan untuk menghimpun data penelitian melalui pengamatan dan penginderaan. Observasi berarti melihat dan mendengarkan apa yang dilakukan dan diperbincangkan para informan dalam aktivitas keseharian terutama terkait dengan obyek penelitian. Dengan observasi ini diharapkan klarifikasi atas wawancara yang dilakukan untuk memastikan proses yang dijelaskan dalam wawancara sesuai dengan actual yang sedang dijalankan. Disamping itu, dengan observasi bisa didapatkan informasi-informasi penting yang tidak dijelaskan dalam wawancara tetapi menjadi kebiasaan yang sudah rutin dilakukan.

Data sekunder diperoleh dari catatan transaksi pada sistem ERP-SAP. Hampir seluruh kegiatan transaksi di Dept. Logistik terutama

transaksi pengiriman barang tercatat pada sistem secara terintegrasi sejak permintaan dibuat hingga kedatangan barang.

### **E. Teknik Analisa Data**

Pada penelitian ini data-data yang diperoleh akan dianalisis dengan tahapan sebagai berikut :

- 1) Melakukan identifikasi atas urutan bisnis proses dari pengiriman barang di PT. Vale Indonesia.
- 2) Melakukan evaluasi atas urutan bisnis proses untuk memastikan proses urutan sudah benar.
- 3) Membuat daftar keputusan strategis apa yang diambil atas transaksi yang sudah berjalan.
- 4) Menggabungkan data-data yang sudah dikumpulkan untuk proses analisa.
- 5) Melakukan perhitungan distribusi atas transaksi-transaksi yang sudah dilakukan untuk mendapatkan sebaran atas data tersebut.
- 6) Membuat perencanaan atas transaksi yang akan terjadi di tahun 2013 berdasarkan rencana produksi dan rencana pembelian.
- 7) Membuat simulasi atas rencana pembelian di tahun 2013 untuk mendapatkan strategi pengiriman barang yang paling baik.
- 8) Melakukan evaluasi atas strategi yang berjalan saat ini dan mengusulkan alternative strategi yang paling baik berdasarkan hasil simulasi.



Skema analisa simulasi yang akan dilakukan bisa digambarkan seperti pada gambar 3.1.

Pada gambar di atas, terlihat bahwa pengiriman barang dari Surabaya hingga ke Soroako terdiri dari 3 alternatif. Penelitian ini akan menguji ketiga alternative tersebut, nama yang paling sesuai digunakan di PTVI untuk pengiriman barang atau cargonya hingga tiba di Soroako. Alternatif tersebut adalah sebagai berikut :

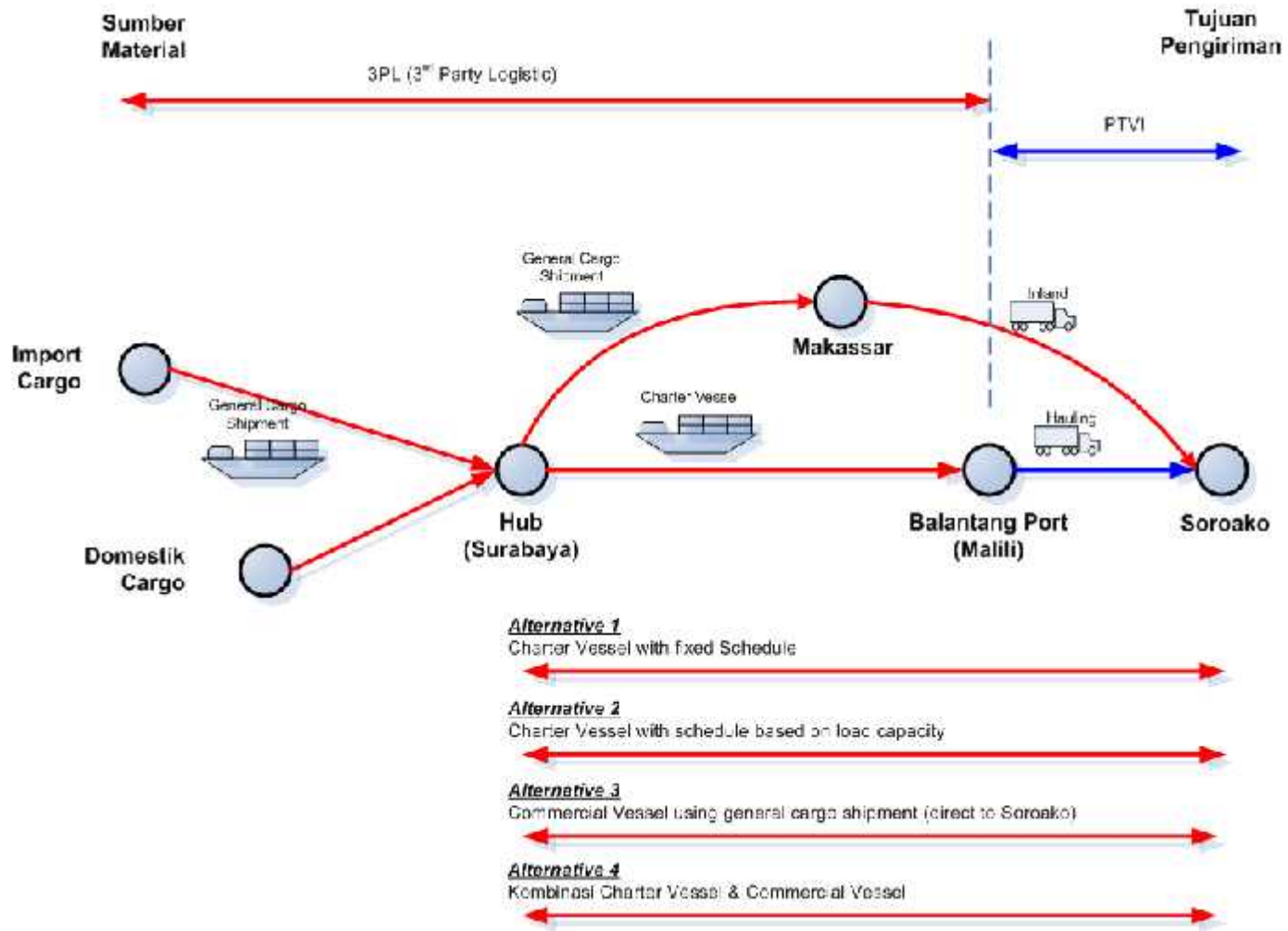
- 1) Alternatif 1, pengiriman cargo menggunakan *charter vessel* dengan jadwal tetap, yakni pengiriman dari Surabaya ke Pelabuhan Balintang dengan menggunakan kapal yang disewa khusus untuk kebutuhan internal PTVI saja, dimana jadwal keberangkatan kapal ditetapkan sejak awal. Selanjutnya barang dibongkar di pelabuhan Balintang dan dikirimkan ke Soroako melalui jalur darat dengan armada truk milik PTVI.
- 2) Alternatif 2, pengiriman cargo menggunakan *charter vessel* jadwal disesuaikan dengan kondisi penuh tidaknya kapal. Asumsinya, kapal akan berangkat jika jumlah container yang diangkut ke atas kapal memenuhi kuota minimum sebesar 80%. Hal ini dilakukan jika jumlah cargo yang diangkut lebih sedikit dari kapasitas kapal yang tersedia.
- 3) Alternatif 3, pengiriman cargo melalui *commercial vessel*, yakni memanfaatkan pengiriman cargo umum yang tersedia. Jalur yang

dilalui dari Surabaya ke Makassar menggunakan *commercial vessel* atau kapal umum dan diteruskan menggunakan truk armada darat dari Makassar hingga tiba di Soroako.

- 4) Alternatif 4, pengiriman cargo melalui jalur kombinasi antara *IN Shipment* dan *commercial vessel*. Jalur ini digunakan jika salah satu jalur kapasitas daya angkut terutama pada *IN Shipment* tidak mencukupi untuk untuk menampung semua kebutuhan pengiriman barang ke tujuan akhir.

5)

Gambar 2. Skema analisa simulasi Optimasi



## **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

### **A. Deskripsi Hasil Penelitian**

#### **1. Proses Penelitian Pengiriman Barang di PT. Vale Indonesia**

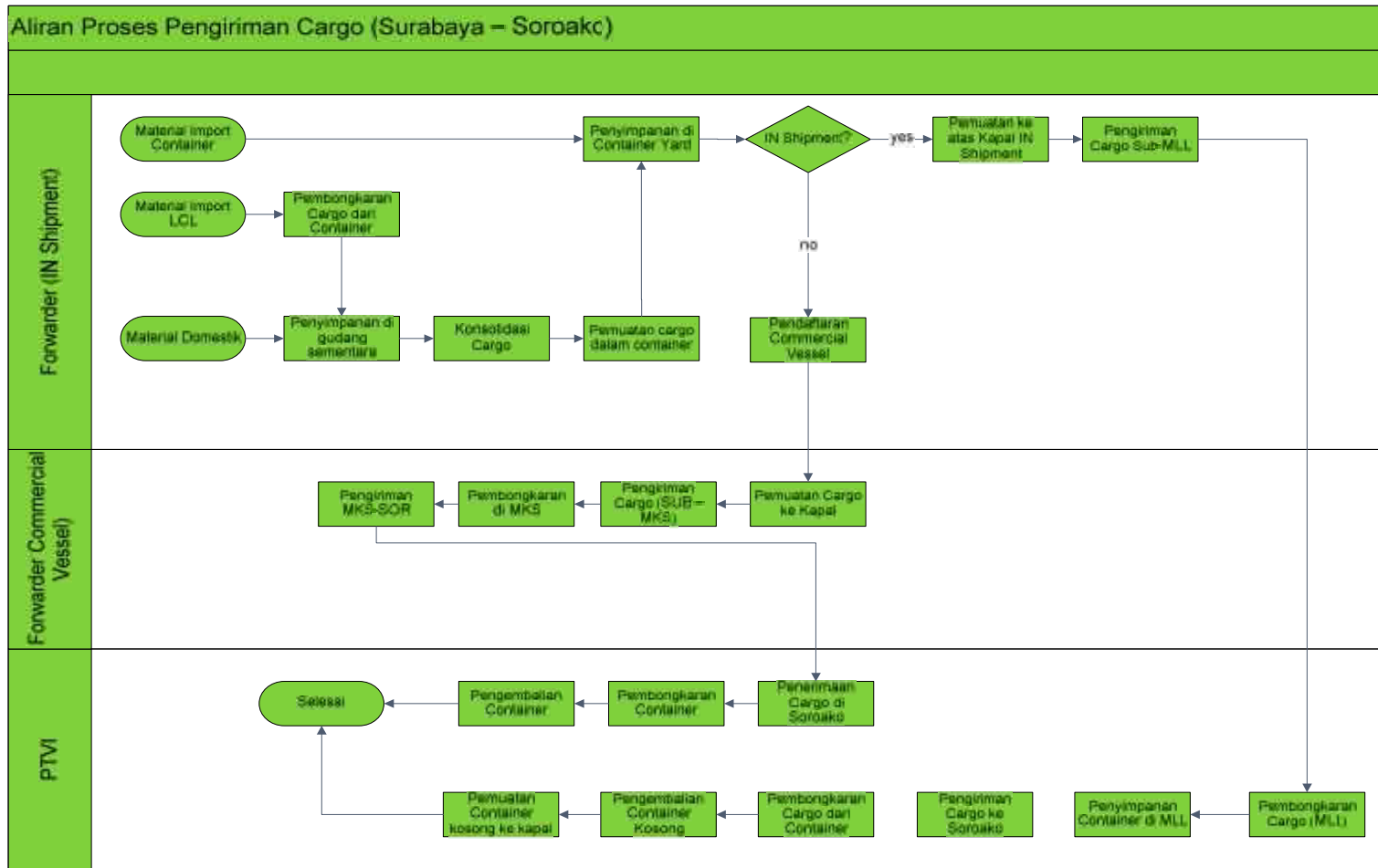
Penelitian ini dimulai dengan melakukan diskusi dengan beberapa manager dan teamnya di sub department Logistic, yakni department yang bertanggung jawab melakukan pengaturan pengiriman barang sejak dari supplier hingga tiba di gudang PT. Vale Indonesia. Tujuan dari diskusi awal ini adalah untuk mendapatkan gambaran umum tugas dan tanggung jawab dari dept. logistic dan urutan proses (*flow process*) atau urutan langkah demi langkah untuk pengiriman barang.

Proses selanjutnya dilakukan diskusi secara mendalam dan lebih detail pada proses pengiriman barang dari Surabaya hingga barang tiba di gudang PTVI. Hal ini dilakukan sesuai dengan ruang lingkup penelitian yang telah diuraikan pada bab satu. Diskusi ini dilakukan untuk mendapatkan data-data pencatatan secara detail baik yang tertulis pada data manual (*spreadsheet*) atau yang tercatat pada system SAP-ERP yang digunakan oleh PTVI dan laporan-laporan yang dipakai untuk melaporkan perkembangan pengiriman barang hingga actual biaya yang dikeluarkan untuk proses pengurusan dan pengiriman barang.

Berdasarkan hasil diskusi ini diperoleh uraian dari urutan proses atau langkah-langkah pengiriman barang dari Surabaya hingga tiba di gudang PTVI adalah sebagai berikut :



Gambar 3, Gambar urutan proses pengiriman cargo dari Surabaya ke Soroako





Penjelasan secara detail mengenai urutan proses di atas adalah sebagai berikut :

**a. Kedatangan barang (cargo) import**

Secara umum, kedatangan barang (*cargo*) import PTVI di pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya dibagi atas 3 kategori kemasan yakni *containerize*, *LCL (loose cargo load)* dan *breakbulk*. Perbedaan ketiganya juga membedakan metode penanganan cargo di pelabuhan dan juga penanganan di atas kapal.

**b. Proses penerimaan barang import di Surabaya**

Ketiga jenis cargo tersebut akan diterima dan ditangani oleh pihak ketiga (3<sup>rd</sup> party logistic) sebagai mitra kerja PTVI yang menangani proses penerimaan barang, penyimpanan sementara, konsolidasi, penyewaan kapal, pengiriman hingga bongkar-puat di pelabuhan Tanjung Perak. Cargo dalam bentuk *containerize* akan disimpan di *container yard*, atau lapangan terbuka tempat penyimpanan berbagai container yang siap untuk diberangkatkan sesuai jadwal yang akan ditelaah ditetapkan, dalam hal ini tujuannya pelabuhan Balintang, Malili. Cargo dalam bentuk *LCL (loose cargo load)* akan dikeluarkan dari dalam container dan dipisahkan untuk disimpan di gudang sementara yang disewa oleh mitra kerja PTVI. Nantinya cargo ini akan disatukan dengan cargo domestic setelah dilakukan pengurusan dokumen-dokumen import barang (*custom clearance*).

### **c. Kedatangan barang domestik**

Secara umum cargo yang dikirimkan untuk PTVI oleh supplier domestic dikemas dalam berbagai macam bentuk sesuai dengan dimensi maupun berat dari barang tersebut. Masing-masing kemasan disebut *coly* atau istilah dari sebuah kemasan dari barang yang bisa terdiri dari berbagai macam item di dalamnya.

### **d. Proses penerimaan barang domestik di Surabaya**

Pada proses ini, penerimaan barang domestik di gudang sementara menjadi tahapan serah terima antara supplier dan PTVI dimana mitra kerja sebagai perwakilan PTVI di Surabaya. Bukti serah terima barang menjadi bagian yang harus disediakan oleh mitra kerja PTVI. Selanjutnya pencatatan penerimaan barang dibuat dan barang-barang tersebut akan disimpan di gudang sementara untuk proses konsolidasi. Seperti disebutkan di atas, seluruh barang import maupun domestic kecuali barang yang sudah di dalam container dikumpulkan di gudang sementara ini.

### **e. Proses konsolidasi barang**

Tahapan ini adalah tahapan penting dalam penentuan prioritas barang yang akan dikirimkan ke Soroako. Penentuannya tidak saja berdasarkan pertimbangan *FIFO (First in first out)*, namun juga berdasarkan pertimbangan tingkat urgensi maupun tingkat kritikal dari barang tersebut yang berpengaruh pada produksi. Informasi ini dimasukkan dalam daftar *cargo priority* atau daftar material atau cargo yang diprioritaskan untuk dikirimkan terlebih dahulu dibandingkan cargo atau barang yang lainnya. Berdasarkan informasi di atas, dibuatlah *draft cargo manifest* atau usulan daftar manifest dari

barang-barang yang akan dikirimkan melalui kapal khusus yang diberi kode *IN Shipment*. Setiap pengiriman IN Shipment diberik code sebagai identitas pengiriman sebagai contoh *IN173*, yakni *pengiriman kode IN173*.

***f. Proses pemuatan barang ke dalam container***

Berdasarkan daftar prioritas cargo di atas, maka langkah selanjutnya dilakukan pemuatan barang ke dalam container. Secara umum, container yang digunakan adalah container standard berukuran 20 feet. Hanya kebutuhan khusus baik dari sisi ukuran dimensi, kemudahan penanganan dan berat barang diputuskan menggunakan container yang berukuran khusus. Dalam proses pemuatan barang ke dalam container, PTVI menetapkan target *container utilization* atau pemanfaatan kapasitas container minimum sebesar 80% untuk memastikan ruang penyimpanan di dalam container dimanfaatkan untuk penempatan barang semaksimal mungkin. Hal ini juga bertujuan untuk menekan biaya penggunaan container dan mengurangi banyaknya container yang akan dikirim. Setiap pemanfaatan kapasitas container yang kurang dari 80% harus dilaporkan dan mendapatkan persetujuan dari PTVI sebelum proses selanjutnya dilakukan. Selanjutnya container-container ini akan disimpan di *container yard* dan siap untuk proses pemuatan ke atas kapal.

***g. Proses pemuatan container ke atas kapal***

Container telah siap untuk dimuat ke atas kapal. Usulan daftar manifest juga sudah disetujui maka langkah selanjutnya adalah perencanaan pemuatan container ke atas kapal. Saat ini, untuk mempercepat proses penanganan pemuatan container ke atas kapal, maka PTVI menggunakan pelabuhan international untuk proses pemuatan

containernya dimana pada pelabuhan ini proses pemuatannya menggunakan crane pelabuhan yang lebih canggih dan lebih cepat. Dengan menggunakan metode ini, maka pemuatan barang ke atas kapal tidak bisa lagi diisi oleh cargo dengan kategori *breakbulk* sehingga pengirimannya diatur secara terpisah dengan kapal yang terpisah pula. Perencanaan pengaturan container di atas kapal disebut *stowage plan*. Dasar pertimbangan *stowage plan* antara lain, urutan prioritas pembongkaran container di pelabuhan tujuan, berat container dan juga dimensi container itu sendiri. Hal ini untuk memastikan bahwa kondisi kapal masih dalam kestabilan yang diizinkan dan aman untuk berlabuh serta berlayar hingga tujuan akhir. Kapasitas maksimum container yang bisa diangkut pada kapal khusus ini adalah 76 *teus*. Teus adalah satuan perhitungan jumlah container yang telah dikonversikan ke dalam satuan container standard 20 feet. Sebagai contoh, container 40 feet berukuran 2x lebih besar dari container 20 feet sehingga dihitung sebanyak 2 teus. Waktu yang dibutuhkan sejak kapal sandar di pelabuhan, pemuatan container ke atas kapal hingga siap untuk berangkat selama 2 hari.

#### ***h. Proses pengapalan***

Proses ini adalah proses keberangkatan kapal dari pelabuhan Tanjung Perak menuju pelabuhan khusus Balantang milik PTVI. Waktu yang ditempuh untuk tiba di tujuan akhir selama 4 hari. Kapal yang digunakan untuk pengiriman cargo milik PTVI disewa oleh mitra PTVI sebagai bagian dari persyaratan kerjasama dengan PTVI. Pelabuhan Balantang terletak di muara sungai, dimana kapal cargo harus masuk ke dalam sebelum container dibongkar ke atas pelabuhan. Dengan kondisi sungai malili

yang tidak terlalu dalam sehingga harus menggunakan kapal khusus dengan design *draught* atau desain sisi bawah kapal yang berada di dalam air tidak boleh melebihi 3.8 meter untuk menghindari kapal tersangkut dasar sungai.

***i. Proses pembongkaran container dari atas kapal***

Agar kapal bisa bersandar di pelabuhan Balantang, maka harus mengikuti jadwal pasang-surut air sungai malil. Informasi ini akan dipandu oleh team dari pelabuhan Balantang yang dipimpin oleh seorang kapten pelabuhan (*port captain*). Setelah kapal berdasar, maka seluruh container dibongkar satu persatu sesuai dengan urutan dari prioritas kargo yang telah dibuat sebelumnya. Setelah itu, dilanjutkan kembali dengan pemuatan kembali container-container kosong untuk dibawa kembali ke Surabaya untuk dimanfaatkan pada proses pengiriman berikutnya.

***j. Proses penyimpanan container di pelabuhan Balantang***

Container yang telah dibongkar akan disimpan sementara di container yard menunggu jadwal pengiriman ke Soroako. Tidak seluruhnya container dikirimkan ke Soroako, karena beberapa container akan dibongkar langsung di pelabuhan Balantang dan container dibawa kembali oleh kapal yang saya saat itu juga. Hal ini dilakukan khusus untuk container barang import untuk menghindari biaya denda akibat *detention cost*, yakni biaya denda yang harus dibayarkan setelah container tersebut melewati batas waktu *free time detention* sekitar 15-30 hari sesuai dengan perjanjian yang telah disepakati. Detention adalah batas waktu pemakaian container di luar pelabuhan antara depot out (Keluar gudang) container maskapai pelayaran samapai masuk ke pintu pelabuhan (depot in) atau dari pintu keluar pelabuhan (depot out) sampai container

masuk ke gudang container (depot in) Maskapai pelayaran. *Free time detention* adalah kebijakan dari maskapai pelayaran yang diberikan ke pihak customernya untuk penggunaan container, mereka memberikan batasan di karenakan container tersebut akan digunakan kembali sebagai main bisnis maskapai pelayaran, jadi apa bila melebihi batas waktunya mereka akan mengenakan biaya sewa yg disebut *detention*.

#### ***k. Proses pengiriman container ke gudang penerimaan***

Langkah selanjutnya adalah pengiriman container ke tujuan akhir pengiriman sesuai urutan dari daftar prioritas kargo yang harus dibongkar. Yang menjadi pegangan *team hauling*, yakni team yang bertanggung jawab mengatur pengiriman cargo dari pelabuhan malili ke Soroako adalah dokumen *cargo destination* dan *cargo priority*. *Cargo destination* adalah dokumen yang memberikan informasi mengenai tujuan akhir dari cargo tersebut sebelum dibongkar untuk menghindari penanganan yang salah maupun kesalahan pengiriman yg mengakibatkan *double handling*. Dalam hal ini proses pengiriman ini ditangani langsung dan menggunakan asset milik PTVI. Team hauling tidak hanya bertanggung jawab atas cargo container, namun juga termasuk cargo *breakbulk*, *bulk item seperti batubara*, silica, sulfur dan juga produk nikel jadi yang akan dikirim ke pelanggan.

#### ***l. Proses pembongkaran container***

Container yang telah tiba di gudang penerimaan atau lokasi lain yang telah ditetapkan pada *cargo destination* akan dibongkar oleh team warehouse untuk dilakukan pemeriksaan secara fisik dan dokumen untuk memastikan kesesuaiannya dengan dokumen pembelian. Proses ini disebut proses *incoming check* atau proses

pemeriksaan kedatangan barang. Seluruh barang yang telah dicek dan dinyatakan sesuai akan dicatat sebagai proses penerimaan oleh gudang di PTVI.

***m. Proses pengembalian container kosong***

Container yang telah dibongkar akan disusun kembali, diberi tanda sebagai informasi bagi team hauling untuk membawa kembali container tersebut ke pelabuhan Balintang dan disimpan sementara menunggu dibawa Surabaya kembali saat kedatangan kapal berikutnya.

***n. Pengiriman cargo melalui commercial vessel (kapal cargo komersial)***

Untuk pengiriman cargo yang tidak melalui jalur *IN shipment* atau menggunakan kapal yang telah ditetapkan maka, PTVI menggunakan jasa pengiriman yang memanfaatkan jalur pengiriman umum (*commercial vessel*) pelabuhan terdekat, yakni pelabuhan Makassar. Sedangkan jalur Makassar ke Soroako menggunakan jalur darat hingga tiba di lokasi gudang penerimaan. Biasanya pengiriman melalui jalur ini adalah jalur alternative yang dipakai jika kebutuhan material yang mendesak dan tidak bisa menunggu hingga jadwal pengiriman berikutnya maupun karena kebutuhan pengiriman cargo melebihi kapasitas maksimum kapal yang telah disewa.

***o. Pengiriman cargo LCT untuk breakbulk***

Berdasarkan definisi di Wikipedia, LCT Landing Craft - Tank (LCT) adalah sebuah kapal pendarat serang untuk mendaratkan tank di tepi-tepi pantai. Kapal ini mulai muncul pada saat Perang Dunia II dan digunakan oleh Angkatan Laut Inggris dan Amerika Serikat pada saat itu. AL Amerika Serikat kemudian menggunakannya untuk

tujuan-tujuan lainnya selama Perang Korea dan Perang Vietnam. Selama Perang Dunia II, kapal-kapal ini biasanya dikenal dengan singkatan namanya, LCT. Selanjutnya kapal dengan model seperti ini, dimana pintu akses keluar-masuk di depan disebut kapal LCT. Biasanya PTVI menggunakan kapal jenis ini untuk mengangkut cargo jenis *breakbulk* atau barang-barang yang ukurannya tidak bisa dimasukkan ke dalam container karena bebannya yang sangat besar ataupun dimensinya yang besar atau panjang termasuk di dalamnya untuk membawa alat-alat berat kebutuhan pertambangan seperti *dozer*, *dump truck* dan lainnya. Pengiriman menggunakan kapal LCT tidak rutin, sehingga kebutuhannya disesuaikan dengan jumlah cargo yang akan dibawa dan selalu diupayakan untuk optimalisasi hingga kapasitas maksimum karena biaya yang sangat besar dan bisa langsung menuju ke pelabuhan Balintang.

## **2. Hasil Pengolahan Data Penelitian**

Data kuantitatif diperoleh melalui catatan atas transaksi pengiriman barang sejak January 2012 hingga bulan Juni 2013, baik pencatatan secara manual maupun diunduh dari system SAP-ERP yang digunakan oleh PTVI. Juga termasuk data-data laporan manajemen yang digunakan sebagai ringkasan dalam laporan bulanan ke pihak manajemen.

Setelah data kuantitatif di dapatkan terutama untuk data mengenai jumlah kedatangan cargo baik import maupun domestic, maka langkah selanjutnya adalah melakukan pengolahan data tersebut dengan software khusus yang disebut *@Risk for Excel versi 6.1.2*, yakni suatu aplikasi analisa resiko (*software risk analysis add-in for excel*) yang menggunakan metode Monte Carlo untuk mendapatkan prediksi atau data



random berdasarkan distribusi tertentu. Software ini dibeli secara online pada website [www.palisade.com](http://www.palisade.com) dengan versi pelajar (*student version*), dimana versi ini memberikan fasilitas yang dimiliki secara lengkap (*full feature*) selama 1 tahun. Software ini berjalan di atas aplikasi spreadsheet (MS Excel), sehingga pengolahan data bisa dilakukan langsung pada file excel tersebut.

**a. Hasil pengumpulan Faktor-faktor yang menjadi pertimbangan prioritas pengiriman**

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa beberapa pengiriman cargo mengikuti pertimbangan berdasarkan tingkat resiko atau dampak yang akan diterima bagi perusahaan jika terjadi keterlambatan pengiriman, yakni :

- 1) Tingkat Urgensitas,
- 2) Tingkat kritikal,
- 3) Berdasarkan *ontime delivery*,
- 4) Berdasarkan kebutuhan khusus,

**b. Hasil pengolahan data cargo import type container**

Berdasarkan data transaksi minggu pertama tahun 2012 hingga minggu ke-28 tahun 2013 menunjukkan bahwa secara total nilai persentase masing-masing type cargo dengan perbandingan satuan berat menunjukkan data sebagai berikut :

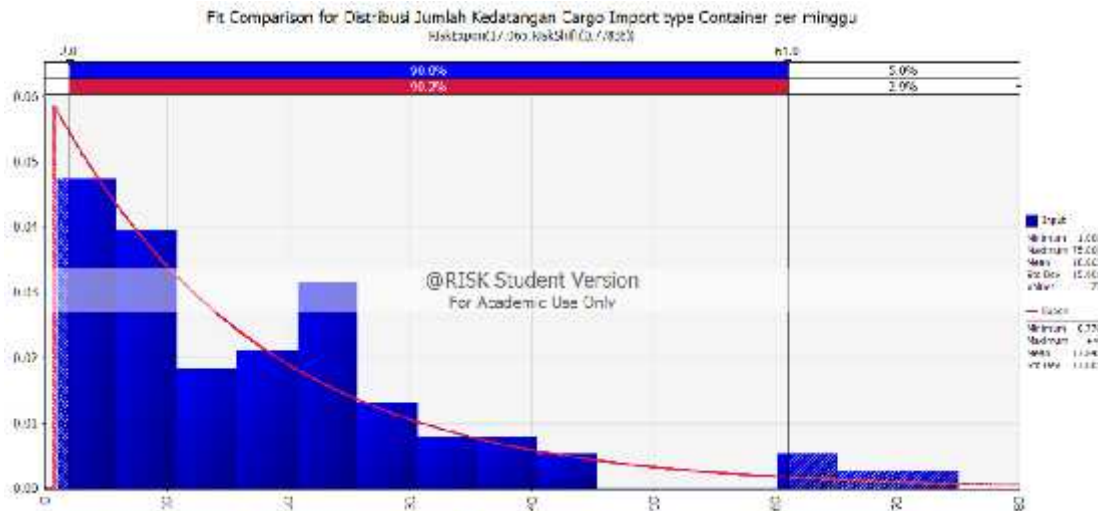
Tabel 1, Populasi cargo import berdasarkan satuan berat.

Type Cargo	Volume (M3)	Cargo	Berat Cargo (Ton)	Percentage
Container	14,864,370		14,864	67.3%
LCL	316,243		316	1.4%
Breakbulk	6,913,731		6,914	31.3%
TOTAL	22,094,345		22,094	100.0%

Detail data mengenai kedatangan barang import dengan type cargo container, bisa dilihat pada lampiran 1. Dengan aplikasi *@Risk for Excel*, dilakukan *distribution fitting* atau pencocokan jenis-jenis distribusi untuk mendapatkan distribusi yang paling sesuai dengan data tersebut. Selanjutnya aplikasi ini akan melakukan *fit ranking* atau mengurutkan nilai AIC dari yang paling rendah dimana nilai AIC yang paling rendah adalah distribusi yang paling sesuai untuk data tersebut.

Berdasarkan uji distribusi, maka data kedatangan cargo import tipe container dengan satuan teus sesuai dengan model distribusi eksponensial dengan nilai AIC sebesar 597.0641. Grafik distribusi dari data ini ditunjukkan seperti pada gambar di bawah. Sedangkan detail hasil pengujian bisa dilihat pada gambar di lampiran 1.

Gambar 4. Distribusi kedatangan cargo import tipe container per minggu



Selanjutnya dibutuhkan data simulasi kedatangan cargo import tipe container periode minggu ke-32 2013 hingga minggu ke-30 2014. Data simulasi ini digenerasikan menggunakan aplikasi *@Risk for Excel* berdasarkan distribusi eksponensial seperti pada gambar di atas. Setiap minggunya dibuat 10 sampel data yang mewakili masing-masing minggu. Rata-rata dari 10 data per minggu tersebut akan digunakan sebagai dasar perhitungan kedatangan cargo import tipe container yang akan dimasukkan dalam simulasi untuk mendapatkan perhitungan kebutuhan kapal pengiriman cargo dari Surabaya ke Malili. Hasil simulasi bisa dilihat pada table di lampiran 1.

### **c. Hasil Pengolahan Cargo Import Tipe LCL (Loose Container Load)**

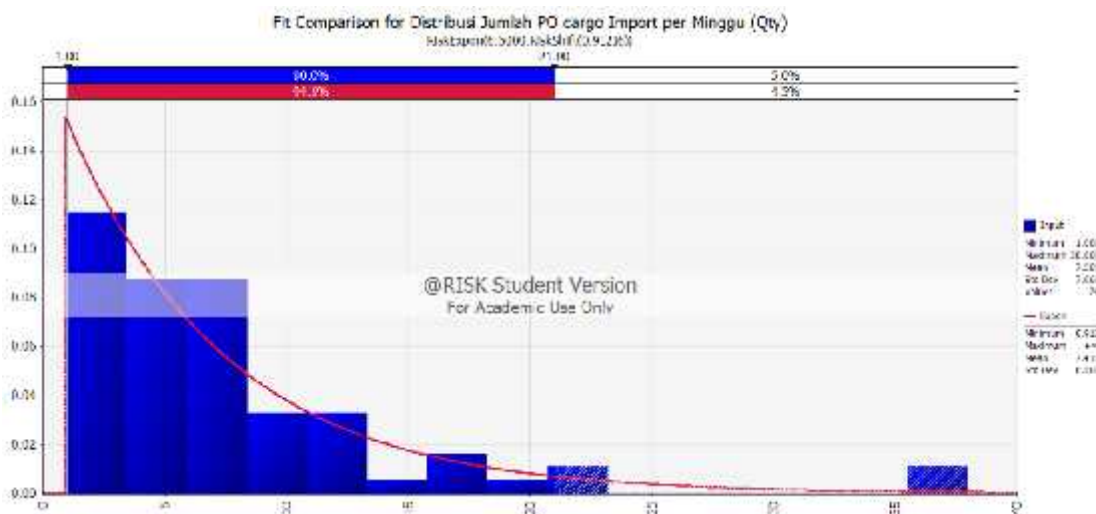
Detail data mengenai kedatangan cargo import tipe *LCL (loose cargo load)* bisa dilihat pada lampiran 2. Secara populasi cargo import berdasarkan total beratnya cargo tipe ini hanya menyumbang sekitar 1.4%.

Berdasarkan pengumpulan data untuk kedatangan cargo import tipe LCL diperoleh 3 informasi penting dari sebuah cargo yang akan dikirim yakni nomor *PO* (*purchase order*), berat dan volume cargo. Dalam hal ini, berat cargo dengan satuan ton sedangkan volume cargo dengan satuan  $m^3$ . Perhitungan biaya pengiriman cargo berdasarkan nilai terbesar dari salah satu satuan volume atau berat dari sebuah pengiriman. Satuan yang digunakan selanjutnya disebut *revenue ton*.

Untuk mendapatkan *revenue ton* dari cargo import tipe *LCL*, maka data yang perlu didapatkan adalah rata-rata dari volume dan berat masing-masing cargo. Data jumlah kemasan tidak tercatat secara detail pada data transaksi, sehingga digunakan data jumlah *PO* yang mewakili pengiriman cargo import tipe *LCL*.

Uji distribusi dilakukan pada data jumlah *PO* per minggunya. Berdasarkan pengujian distribusi dengan aplikasi *@Risk for Excel* kedatangan cargo import tipe *LCL* sesuai dengan model distribusi eksponensial dengan nilai *AIC* sebesar 431.1957. Grafik distribusi dari data ini ditunjukkan seperti pada gambar di bawah. Sedangkan detail hasil pengujian distribusi bisa dilihat pada gambar di lampiran 2.

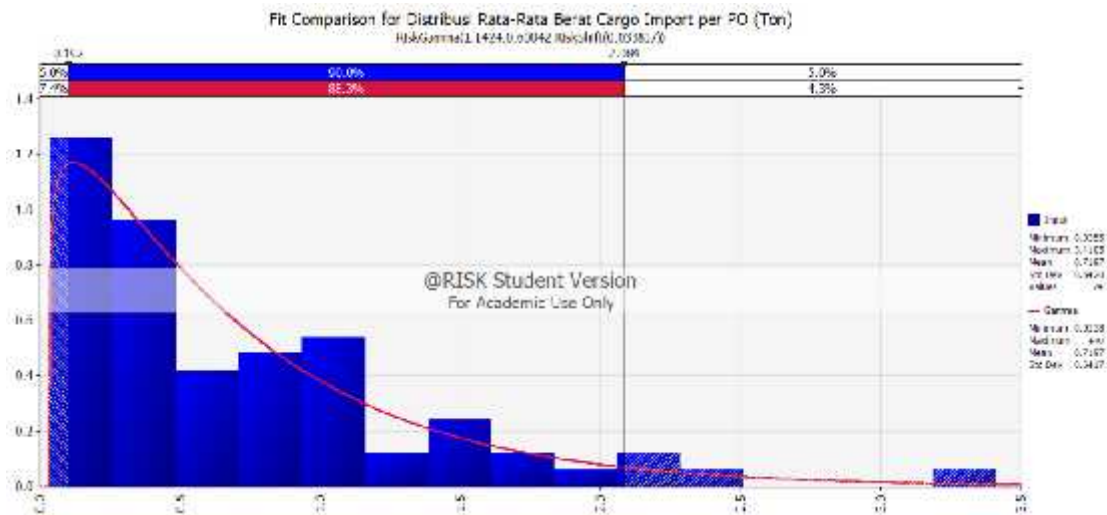
Gambar 5. Distribusi jumlah PO cargo import per minggu



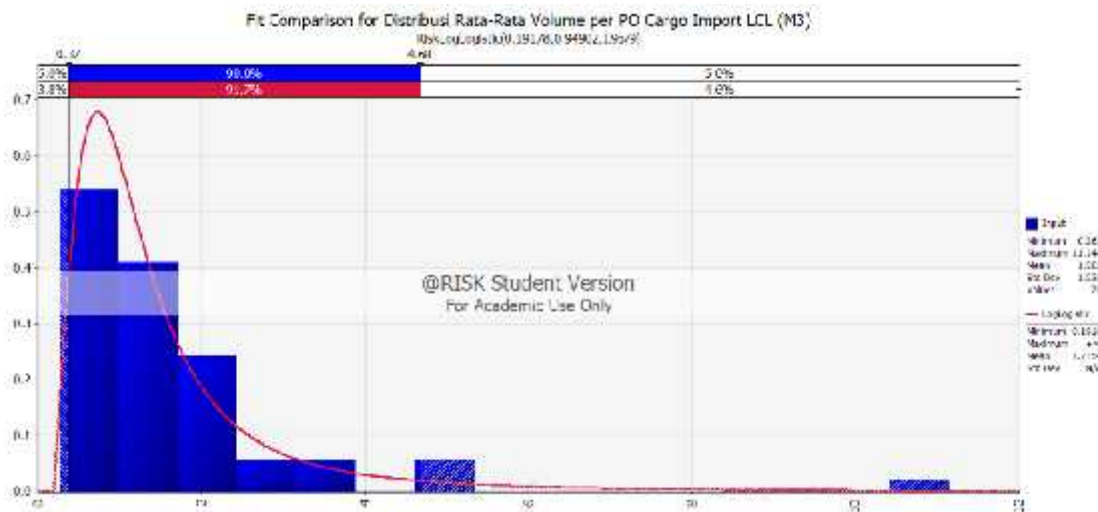
Selanjutnya dilakukan pengujian distribusi untuk data LCL mengenai volume cargo per minggu. Berdasarkan pengujian distribusi dengan aplikasi *@Risk for Excel* volume per PO kedatangan cargo import tipe LCL sesuai dengan model distribusi Gamma dengan nilai AIC sebesar 97.7474. Grafik distribusi dari data ini ditunjukkan seperti pada gambar di bawah. Sedangkan detail hasil pengujian distribusi bisa dilihat pada gambar di lampiran 2.

Pengujian juga dilakukan data LCL mengenai berat cargo per minggu. Berdasarkan pengujian distribusi dengan aplikasi *@Risk for Excel* berat per PO kedatangan cargo import tipe LCL sesuai dengan model distribusi LogLogistic dengan nilai AIC sebesar 191.7608. Grafik distribusi dari data ini ditunjukkan seperti pada gambar di bawah. Sedangkan detail hasil pengujian distribusi bisa dilihat pada gambar di lampiran 2.

Gambar 6. Distribusi rata-rata berat per PO cargo import tipe LCL (Ton)



Gambar 7. Distribusi volume cargo import tipe LCL



Selanjutnya dibutuhkan data simulasi kedatangan cargo import tipe LCL periode minggu ke-32 2013 hingga minggu ke-30 2014. Data simulasi ini digenerasikan menggunakan aplikasi *@Risk for Excel* berdasarkan masing-masing distribusi untuk

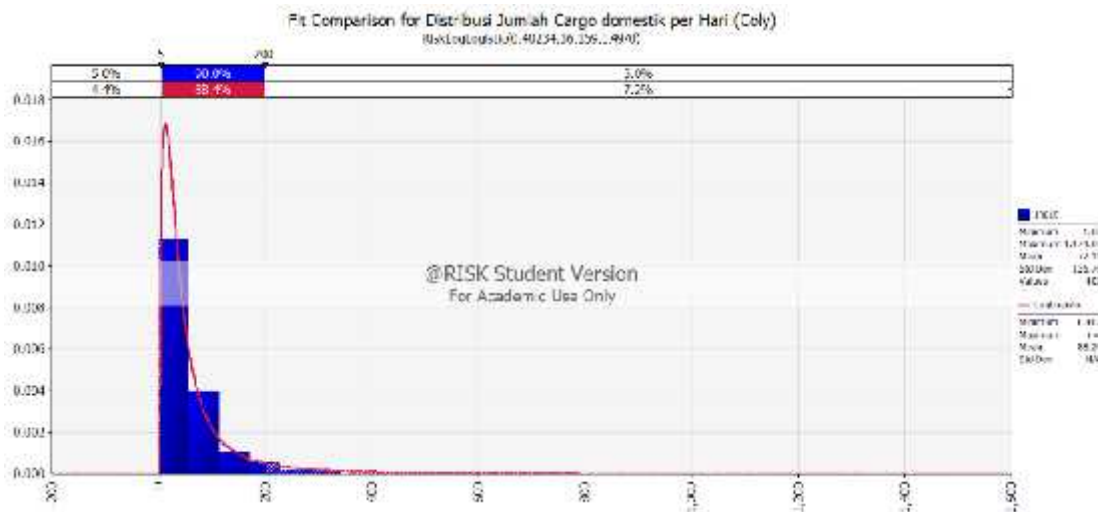
data jumlah PO, volume per PO dan berat per PO. Setiap minggunya dibuat 10 sampel data yang mewakili masing-masing minggu. Rata-rata dari 10 data per minggu tersebut akan digunakan sebagai dasar perhitungan kedatangan cargo import tipe LCL yang akan dimasukkan dalam simulasi untuk mendapatkan perhitungan kebutuhan kapal pengiriman cargo dari Surabaya ke Malili. Hasil simulasi bisa dilihat pada tabel di lampiran 2.

#### ***d. Hasil Pengolahan Cargo Domestik***

Detail data mengenai cargo domestic bisa dilihat seperti pada lampiran no. 2. Seperti data kedatangan cargo import, maka data untuk kedatangan cargo domestic juga perlu diuji distribusi mengenai jumlah cargo per hari, volume cargo per coly dan berat cargo per coly. Coly merupakan satuan jumlah kemasan cargo yang dikirimkan oleh supplier ke pihak *forwarder* atau pihak yang mewakili PTVI untuk melakukan pengaturan pengiriman cargo ke Soroako.

Uji distribusi dilakukan pada data jumlah kemasan per harinya. Berdasarkan pengujian distribusi dengan aplikasi *@Risk for Excel* kedatangan cargo domestik sesuai dengan model distribusi loglogistik dengan nilai AIC sebesar 4145.6542. Grafik distribusi dari data ini ditunjukkan seperti pada gambar di bawah. Sedangkan detail hasil pengujian distribusi bisa dilihat pada gambar di lampiran 3.

Gambar 8. Distribusi jumlah kemasan kedatangan cargo domestik per hari (Coly)

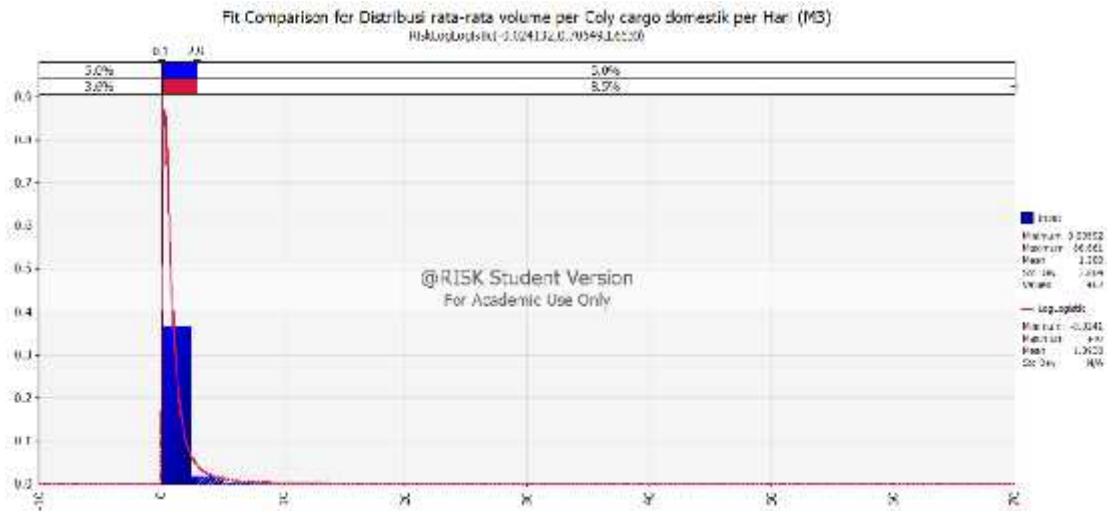


Selanjutnya dilakukan pengujian distribusi untuk data cargo domestik mengenai volume cargo per hari. Berdasarkan pengujian distribusi dengan aplikasi *@Risk for Excel volume per coly* kedatangan cargo domestik sesuai dengan model distribusi LogLogistic dengan nilai AIC sebesar 890.8157. Grafik distribusi dari data ini ditunjukkan seperti pada gambar di bawah. Sedangkan detail hasil pengujian distribusi bisa dilihat pada gambar di lampiran 3.

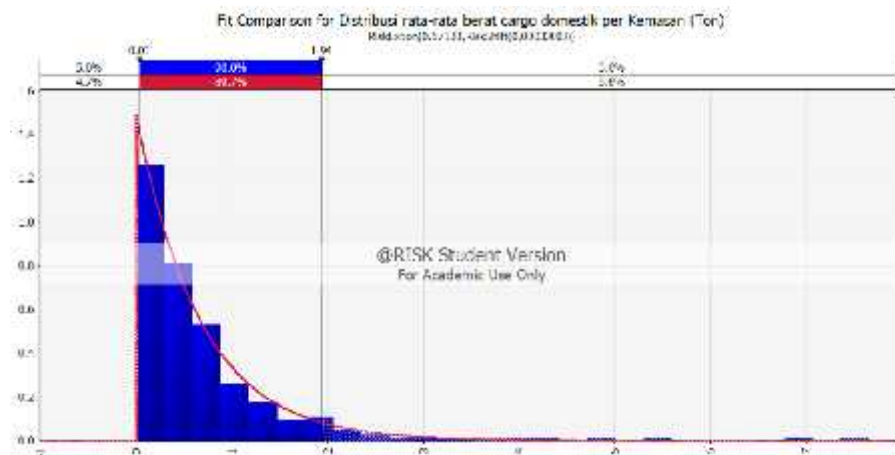
Pengujian juga dilakukan data cargo domestik mengenai berat cargo per hari. Berdasarkan pengujian distribusi dengan aplikasi *@Risk for Excel berat per coly* kedatangan cargo domestik sesuai dengan model distribusi eksponensial dengan nilai AIC sebesar 489.6394. Grafik distribusi dari data ini ditunjukkan seperti pada gambar di bawah. Sedangkan detail hasil pengujian distribusi bisa dilihat pada lampiran 3.



Gambar 9. Distribusi volume cargo domestic



Gambar 10. Distribusi berat cargo domestic



Selanjutnya dibutuhkan data simulasi kedatangan cargo domestik periode minggu ke-32 2013 hingga minggu ke-30 2014. Data simulasi ini digenerasikan menggunakan aplikasi *@Risk for Excel* berdasarkan masing-masing distribusi untuk

data jumlah kemasan (coly), volume per kemasan dan berat per kemasan. Setiap harinya dibuat 10 sampel data yang mewakili setiap harinya. Rata-rata dari 10 data per hari tersebut akan digunakan sebagai dasar perhitungan kedatangan cargo domestik yang akan dimasukkan dalam simulasi untuk mendapatkan perhitungan kebutuhan kapal pengiriman cargo dari Surabaya ke Malili. Hasil simulasi bisa dilihat pada table lampiran 3.

Hasil simulasi kedatangan cargo domestic masih dalam bentuk kedatangan harian. Untuk menggabungkan dengan kedatangan cargo import, maka kedatangan cargo domestic dirubah menjadi satuan minggu. Hasil rekapitulasi kedatangan cargo domestic setiap minggunya, bisa dilihat pada lampiran 3.

#### ***e. Hasil Pengolahan Kebutuhan Kontainer***

Data simulasi cargo import tipe container telah dibuat dan perhitungan kebutuhan container pun sudah tersedia. Sedangkan cargo import tipe LCL dan cargo domestic masih dalam satuan PO dan kemasan sehingga terlebih dahulu dilakukan konsolidasi untuk dimuat ke dalam container sebelum dikirim ke Soroako. Berdasarkan catatan data aktual konsolidasi, *container utilization* atau nilai pemanfaatan kapasitas container rata-rata sebesar 71.2%. Nilai ini akan digunakan sebagai dasar dalam perhitungan pembagi untuk pemuatan cargo ke dalam container.

Detail perhitungan konsolidasi antara cargo domestic dan cargo LCL bisa dilihat pada table di lampiran 4. Dari kedua data tersebut, berat dan volume masing-masing

tipe cargo di jumlahkan untuk mendapatkan total volume dan total berat cargo per minggunya.

Langkah selanjutnya adalah melakukan konversi data berat dan volume total cargo domestic ditambah cargo LCL menjadi satuan revenue ton. Data total berat per minggu dibandingkan dengan data total volume perminggu. Nilai terbesar diantara keduanya ditetapkan sebagai angka dalam satuan revenue ton. Akumulasi total revenue ton menjadi acuan dalam perhitungan kebutuhan container.

Sesuai penjelasan di atas, rata-rata container utilization atau pemanfaatan kapasitas container sebesar 71.2% dari standard container berukuran 20 feet. Container 20 feet menjadi acuan sebagai dasar dalam perhitungan satuan teus atau satuan container. Seluruh container dengan berbagai macam ukuran akan dikonversikan menjadi satuan teus. Standar ukuran container 20 feet bisa dilihat seperti pada gambar di bawah.

Tabel 2. Standar dimensi container  
(Dikutip dari “Maesk Line Equipment guide”).

Size met / inches	Door openings <sup>1</sup> mm feet/inches		Internal dimensions <sup>2</sup> mm feet/inches			Weight kg lb			Volume <sup>3</sup> m <sup>3</sup> cubic feet
	Width	Height	Length	Width	Height	Max gross	Tare	Max payload	
<b>20 standard</b> 20' x 8' x 8' 6"	2,339 7' 8 1/8"	2,274 7' 5 7/8"	5,696 18' 8 1/8"	2,350 7' 8 1/2"	2,393 7' 11 3/16"	30,400 67,200	2,200 5,000	23,200 51,170	33 1,185
<b>40 standard</b> 40' x 8' x 8' 6"	2,340 7' 8 1/8"	2,274 7' 5 7/8"	12,092 39' 8 1/8"	2,350 7' 8 1/2"	2,393 7' 11 3/16"	62,400 138,500	4,400 9,700	49,800 109,400	67 2,366
<b>40 high</b> 40' x 8' x 9' 6"	2,340 7' 8 1/8"	2,577 8' 5 7/16"	12,092 39' 8 1/8"	2,350 7' 8 1/2"	2,697 8' 10 1/8"	62,500 139,000	3,000 6,554	59,500 132,446	76 2,684
<b>45 high</b> 45' x 8' x 9' 6"	2,340 7' 8 1/8"	2,585 8' 5 1/8"	13,556 44' 5 1/8"	2,352 7' 8 3/8"	2,698 8' 10 3/8"	62,500 139,000	4,000 8,800	58,500 129,800	85 3,036

<sup>1</sup>Dimensions apply to the container as a finished product. Dimensions shown are for the container as a finished product. <sup>2</sup>Dimensions are for the container as a finished product. <sup>3</sup>Dimensions are for the container as a finished product.

Pembagian 71.2% dalam satuan revenue ton diuraikan seperti pada tabel di bawah yakni sebesar 22.428 revenue ton per containernya.

Tabel 3. konversi container utilization

Item	Max. Kapasitas	Container Utilization	Conversion
Berat	33	71.20%	23.496
Volume	30	71.20%	21.36
Average			22.428

Selanjutnya perhitungan kebutuhan container cargo domestic dan LCL bisa di dapatkan dengan membagi data akumulasi total revenue ton dengan nilai 22.428. Nilai yang muncul ditambahkan dengan data simulasi cargo import tipe container menjadi total kedatangan cargo yang perlu diberangkatkan ke Soroako dari pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya.

#### ***f. Hasil Simulasi Pengiriman Cargo***

Simulasi kebutuhan container telah selesai. Simulasi kebutuhan kapal untuk pengiriman container ditetapkan. Jalur utama pengiriman cargo dari Surabaya ke Soroako melalui 2 tahapan yakni IN shipment untuk jalur Surabaya ke Malili dan dilanjutkan dengan truk trailer untuk lajur Malili ke Soroako. Sedangkan jalur alternative adalah jalur Surabaya – Soroako melalui kota Makassar. Jalur ini menggunakan commercial vessel Surabaya ke Makassar dan dilanjutkan dengan truk trailer dari Makassar ke Soroako. Sedangkan waktu yang dibutuhkan untuk 1 kali siklus pengiriman cargo IN Shipment sebanyak 14 hari atau setiap 2 minggu.

Berdasarkan catatan pada pengiriman cargo melalui kapal *IN Shipment* Kapasitas maksimum kapal adalah 76 teus untuk setiap kali pengirimannya. Berdasarkan data ini, akumulasi total container di Surabaya dibagi 76 untuk mendapatkan simulasi kebutuhan jumlah pengiriman dalam satu tahunnya. Detail perhitungan ini bisa dilihat pada lampiran no. 5.

Berdasarkan perhitungan, total kebutuhan kapal *IN shipment* dalam satu tahun sebesar 26 kali dengan nilai total 1976 teus. Disamping itu, simulasi menggambarkan kebutuhan tambahan *commercial vessel* sebesar 10 kali pengiriman dengan total nilai 480 teus.

#### ***g. Perhitungan Biaya Operasional melalui IN Shipment***

Berdasarkan aliran proses pengiriman cargo dari Surabaya ke Soroako melalui *IN shipment*, akan melalui 3 tahapan, dimana masing-masing tahapan akan ada biaya yang dikeluarkan oleh PTVI dalam pengelolaannya. Rincian 3 tahapan ini diuraikan sebagai berikut :

##### **1) Biaya pengiriman cargo IN Shipment (Surabaya – Malili)**

Sejak proses penerimaan cargo di Surabaya, penyimpanan sementara, konsolidasi cargo, pemuatan cargo ke kapal, sewa kapal hingga proses pengiriman cargo ke malili seluruhnya dikelola oleh pihak ketiga (3<sup>rd</sup> party logistic) yang bekerja sama dengan PTVI. PTVI melakukan pembiayaan atas kegiatan ini berdasarkan kontrak kerjasama selama periode waktu tertentu dengan standar harga yang tetap. Hal ini bertujuan untuk

memudahkan monitoring dan kepastian harga bagi kegiatan operasi di atas. Biaya yang dikeluarkan meliputi :

Biaya *forwarding fee*, yakni biaya-biaya yang dikeluarkan oleh pihak *forwarder* dalam pengurusan cargo antara lain, biaya pengurusan pembebasan biaya import (*custom clearance*), biaya proses pembongkaran cargo di gudang, biaya penyimpanan di gudang sementara, biaya administrasi dan biaya overhead dari pihak *forwarder*. Perhitungan biaya ini ditagihkan berdasarkan pengiriman cargo per *shipment*.

Biaya *agency*, yakni biaya yang dipakai agen kapal untuk pengurusan ke Syahbandar sebagai perizinan sandar kapal disetiap pelabuhan, baik pelabuhan Tanjung Perak maupun pelabuhan khusus Balintang. Dalam hal ini biaya yang dikeluarkan dengan nilai tetap untuk setiap pengiriman atau per *shipment*. Biaya ini menjadi satu kesatuan dari kontrak kerjasama antara PTVI dengan pihak provider atau *3<sup>rd</sup> party logistic*.

Biaya sewa kapal, yakni biaya yang dikeluarkan setiap bulannya untuk operasi kapal pengiriman dari Surabaya ke Malili pulang pergi selain biaya bahan bakar. Biaya ini adalah biaya tetap bulanan sehingga semakin sering kapal tersebut digunakan maka semakin kecil biaya yang dibebankan per revenue ton atas cargo yang dikirim. Seperti disebutkan bahwa waktu yang dibutuhkan untuk pengiriman cargo per pengiriman selama 14 hari, sehingga setiap bulannya, maksimum pengiriman bisa dilakukan sebanyak 2 kali.

Biaya bahan bakar kapal, biaya ini adalah biaya kebutuhan bahan bakar selama perjalanan kapal dari Surabaya ke Malili pulang pergi. Kebutuhan bahan bakar ini tidak dibebankan ke pihak *forwarder* namun disediakan oleh PTVI melalui tanki timbun bahan bakar milik perusahaan sebagai bagian dari kontrak kerjasama ini.

## **2) Biaya pengelolaan pelabuhan Balintang dan bongkar muat cargo**

Operasi di pelabuhan khusus di Balintang seluruhnya dikelola oleh PTVI dimana sejak berdirinya PTVI hingga sekarang tidak ada jalur umum pengiriman cargo yang terdekat selain melalui kota Makassar. Pelabuhan khusus Balintang ini, dipakai untuk pengelolaan penerimaan cargo IN Shipment, LCT cargo, penerimaan material curah (*bulk item*) dalam bentuk curah kering (*dry bulk*) seperti batubara, silica dan sulfur, dalam bentuk curah basah (*liquid bulk*) seperti bahan bakar diesel dan HSFO (high sulfur fuel oil) dan pengiriman produk jadi nickel berbentuk curah dalam kemasan besar berukuran 2 ton. Dengan demikian perhitungan biaya operasi pelabuhan Balintang berdasarkan total biaya yang muncul dibagi atas total revenue ton atas cargo yang dikelola oleh pelabuhan Balintang, sehingga didapatkan biaya per revenue ton.

## **3) Biaya pengiriman cargo (hauling) dari pelabuhan Balintang ke Soroako.**

Proses pengiriman cargo dari pelabuhan Balintang (Malili) ke *Plant Site* (Soroako) yakni gudang penerimaan sebagai tujuan akhir dikelola oleh PTVI dibawah kendali seksi *general cargo handling*. Seksi ini juga bertanggung jawab atas pengiriman seluruh cargo baik dalam bentuk container, *breakbulk* atau tanpa container, pengiriman material curah kering (*dry bulk*) seperti batubara, silica dan sulfur serta pengiriman nickel produk untuk dikirimkan ke pelanggan (*customer*) melalui pelabuhan Balatang. Dengan

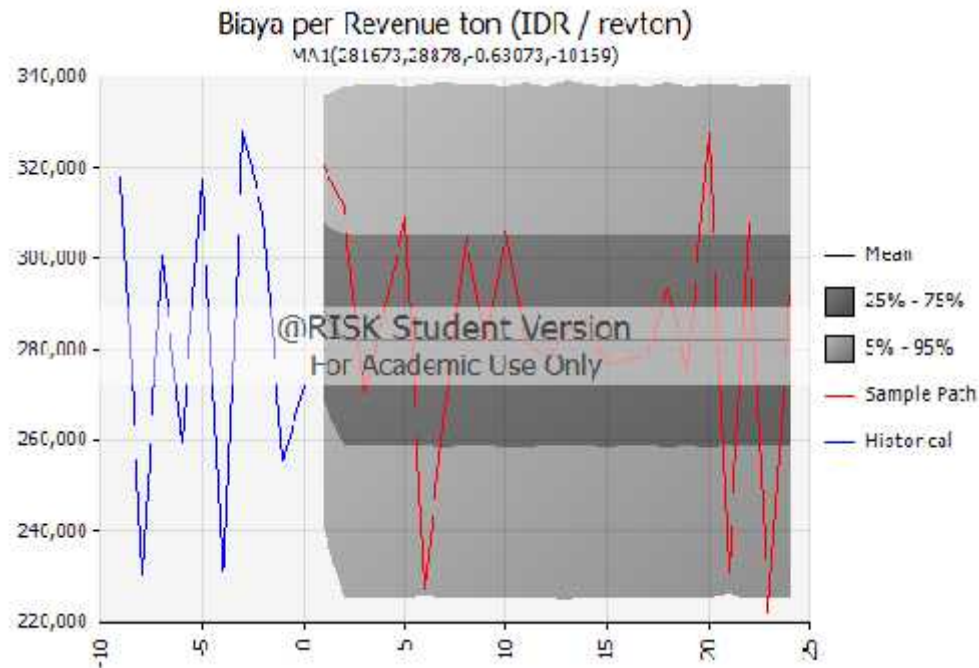
demikian perhitungan biaya yang dikeluarkan untuk proses pengiriman cargo berdasarkan biaya yang dikeluarkan oleh seksi ini dibagi atas total revenue ton atas barang atau cargo yang dibawa oleh *seksi general cargo handling*.

Detail 3 biaya yang dikeluarkan untuk pengiriman cargo dari Surabaya hingga Soroako melalui *IN shipment* yakni biaya *IN shipment*, biaya operasional pelabuhan Balantang dan biaya proses *hauling* bisa dilihat pada lampiran 6.

Uji distribusi dilakukan pada data biaya *IN shipment* per revenue ton-nya. Berdasarkan pengujian distribusi dengan aplikasi *@Risk for Excel* biaya *IN Shipment* sesuai dengan model distribusi *moving average 1* dengan nilai AIC sebesar 233.3703. Grafik distribusi dari data ini ditunjukkan seperti pada gambar di bawah. Sedangkan detail hasil pengujian distribusi bisa dilihat pada gambar di lampiran 6.

Gambar 11. Distribusi biaya IN Shipment





Selanjutnya simulasi biaya untuk satu tahun ke depan juga dibuat berdasarkan distribusi ini. Hasil simulasi bisa dilihat secara detail pada lampiran 6.

Biaya kedua yang muncul untuk jalur IN shipment adalah biaya operasional pelabuhan Balintang dan proses bongkar muat cargo dari kapal ke pelabuhan. Detail pengeluaran dari biaya ini bisa dilihat pada tabel di bawah.

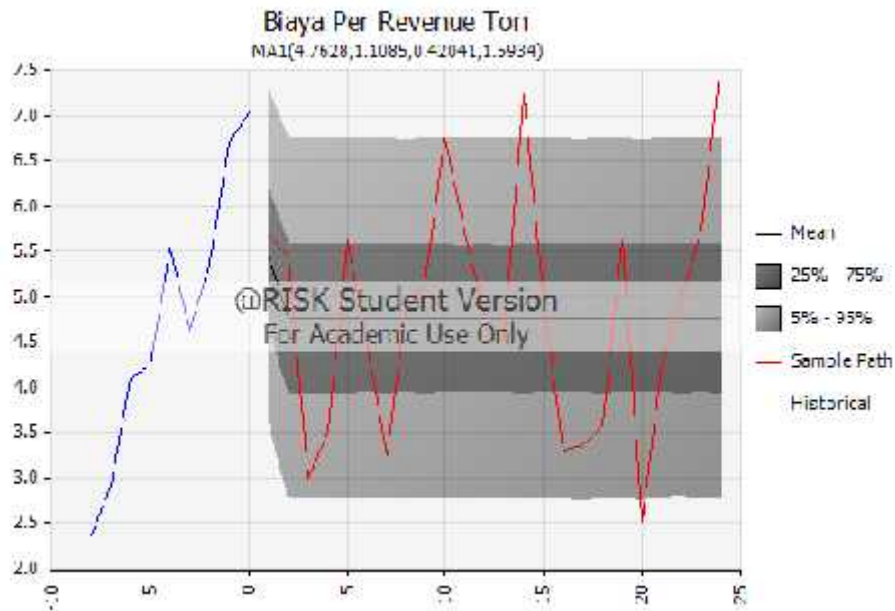
Tabel 4. Biaya Operasional pelabuhan & bongkar muat tahun 2012

No	Item	Operational Cost (USD)	Operational Cost (IDR)	Total (Ton)	Cargo	Cost per ton (IDR/ ton)
1	Marine Operation	2,197,701.17	20,218,850,764.00	469,732.42		43,043.34
2	Material Handling	1,217,123.83	11,197,539,236.00	469,732.42		23,838.12
	Total	3,414,825.00	31,416,390,000.00	939,464.83		33,440.73

Biaya ketiga untuk jalur IN shipment adalah biaya pengiriman cargo dari pelabuhan Balintang (Malili) ke gudang penerimaan (soroako). Detail pengeluaran dari biaya ini bisa dilihat pada tabel di lampiran 8.

Uji distribusi dilakukan pada data biaya *cargo handling* (Malili – Soroako) per tonnya. Berdasarkan pengujian distribusi dengan aplikasi *@Risk for Excel* biaya *cargo handling* sesuai dengan model distribusi *moving average 1* dengan nilai AIC sebesar 699.9236. Grafik distribusi dari data ini ditunjukkan seperti pada gambar di bawah. Sedangkan detail hasil pengujian distribusi bisa dilihat pada gambar di lampiran 3.

Gambar 12. biaya cargo hadling (Malili - Soroako)



Dengan demikian total biaya yang dikeluarkan untuk pengiriman cargo dari Surabaya ke Soroako melalui jalur IN Shipment sebesar Rp. 103.030,54 per revenue ton, seperti pada tabel di bawah :

Tabel 5. Cost per revenue ton Surabaya - Soroako via IN Shipment

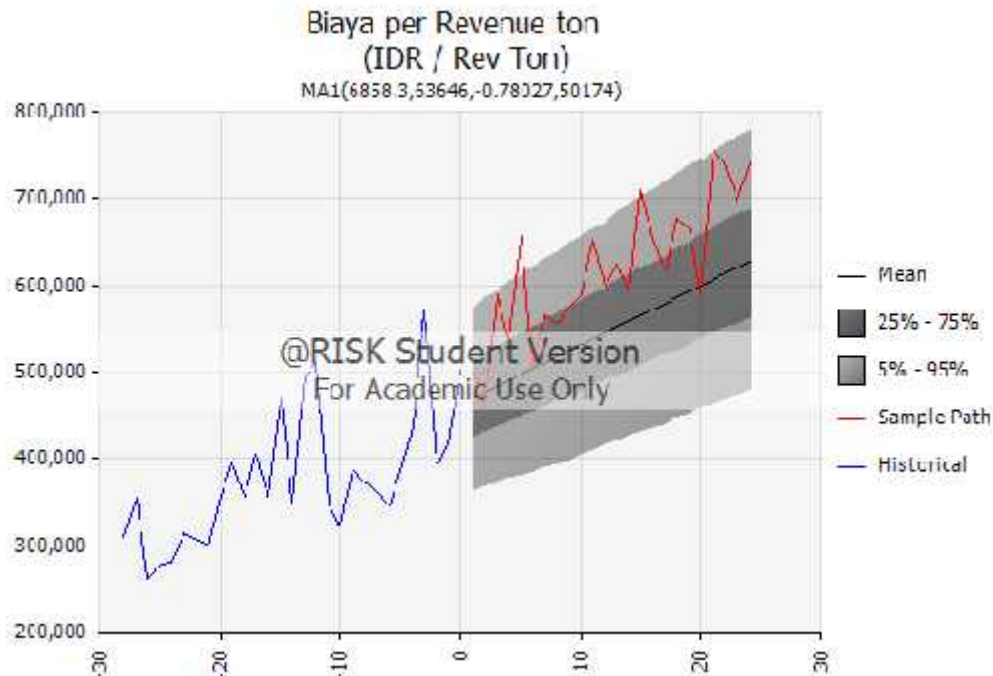
No	Item	Cost per ton (IDR)
1	IN Shipment (SUB-MLL)	280,564.68
2	Marine Operation	43,043.34
3	Cargon Handling (bongkar muat)	23,838.12
4	Cargo Hauling (MLL-SOR)	64,676.00
	TOTAL	412,122.14

#### ***h. Perhitungan Biaya Operasional melalui Commercial Vessel***

Proses pengiriman cargo menggunakan *commercial vessel* atau kapal cargo umum akan melalui jalur dari Surabaya ke Makassar dan dilanjutkan dengan menggunakan truk trailer melalui jalur darat dari Makassar hingga Soroako yakni gudang penerimaan barang milik PTVI. Jalur ini adalah jalur alternative dimana penggunaannya tidak secara terus menerus tetapi berdasarkan kebutuhan dan ketersediaan jadwal kapal jalur Surabaya ke Makassar. Perhitungan tarif pengiriman cargo ini berdasarkan revenue ton untuk seluruh proses dari Surabaya hingga tiba di Soroako. Penyedia jasa kapal cargo cukup banyak dengan harga yang berbeda-beda sehingga perhitungannya berdasarkan rata-rata histori dari actual biaya yang telah dikeluarkan. Data ini selanjutnya akan disimulasikan untuk mendapatkan asumsi biaya per revenue ton atas pengiriman cargo yang akan digunakan.

Uji distribusi dilakukan pada data biaya *commercial vessel* per revenue ton-nya. Berdasarkan pengujian distribusi dengan aplikasi *@Risk for Excel* biaya *commercial vessel* sesuai dengan model distribusi *moving average 1* dengan nilai AIC sebesar 699.9236. Grafik distribusi dari data ini ditunjukkan seperti pada gambar di bawah. Sedangkan detail hasil pengujian distribusi bisa dilihat pada gambar di lampiran 3.

Gambar 13. Biaya Commercial Vessel



Selanjutnya simulasi biaya untuk satu tahun ke depan juga dibuat berdasarkan distribusi ini. Hasil simulasi bisa dilihat secara detail pada lampiran 7. Sedangkan rata-rata dalam 1 tahun ke depan biaya commercial vessel per revenue ton sebesar Rp. 624,771.80.

## B. Pembahasan Hasil Penelitian

### 1. Pembahasan faktor-faktor yang menjadi pertimbangan menentukan prioritas pengiriman

Seperti yang sudah disebutkan pada poin sebelumnya bahwa factor-faktor yang menjadi dasar pertimbangan dalam menentukan prioritas pengiriman adalah

berdasarkan tingkat resiko yang akan diterima oleh PTVI jika terjadi keterlambatan. Uraian atau pembahasan detail mengenai masing-masing factor adalah sebagai berikut:

- a) Tingkat Urgensitas, yakni cargo-cargo yang memiliki dampak atas terhentinya proses produksi akan menjadi prioritas untuk dikirimkan dan tiba di lokasi pabrik sebelum kebutuhan atau tepat waktu. Pertimbangannya adalah resiko dari kehilangan produksi yang pada akhirnya berdampak dari kehilangan kesempatan penjualan bagi perusahaan.
- b) Tingkat kritikal, yakni material-material yang memang terdaftar sebagai material criticality A, yakni berdampak langsung pada produksi namun kebutuhannya tidak saat itu juga tetapi jika tidak ada maka produksi akan terhenti seketika.
- c) Berdasarkan *ontime delivery*, yakni material-material project yang kebutuhannya harus tiba sesuai jadwal project untuk menghindari tertundanya pekerjaan yang berdampak dari resiko keuangan maupun resiko-resiko lainnya berdasarkan penilaian.
- d) Berdasarkan kebutuhan khusus, yakni item-item yang menjadi pertimbangan khusus di area tertentu sehingga perlu dipercepat pengirimannya dan telah mendapatkan persetujuan dari management level.

## **2. Pembahasan uji distribusi**

Pada uraian pengolahan data, dilakukan uji distribusi pada data-data dengan hasil seperti berikut ini :

**a. Data kedatangan cargo import dalam bentuk container**

Hasil fit ranking, model distribusi exponential memiliki nilai AIC terendah sebesar 597.0641 dibandingkan distribusi yang lainnya.

**b. Data kedatangan cargo import dalam bentuk LCL**

Hasil fit ranking, model distribusi exponential memiliki nilai AIC terendah sebesar 431.1957 dibandingkan distribusi yang lainnya.

**c. Data rata-rata volume cargo import LCL**

Hasil fit ranking, model distribusi loglogistic memiliki nilai AIC terendah sebesar 191.7608 dibandingkan distribusi yang lainnya.

**d. Data rata-rata berat cargo import LCL**

Hasil fit ranking, model distribusi Gamma memiliki nilai AIC terendah sebesar 97.7474 dibandingkan distribusi yang lainnya.

**e. Data kedatangan cargo domestic**

Hasil fit ranking, model distribusi loglogistic memiliki nilai AIC terendah sebesar 4145.6542 dibandingkan distribusi yang lainnya.

**f. Data rata-rata volume cargo domestik**

Hasil fit ranking, model distribusi loglogistic memiliki nilai AIC terendah sebesar 890.8157 dibandingkan distribusi yang lainnya.

### ***g. Data rata-rata berat cargo domestic***

Hasil fit ranking, model distribusi eksponensial memiliki nilai AIC terendah sebesar 489.6394 dibandingkan distribusi yang lainnya.

### **3. Pembahasan simulasi kebutuhan container**

Sebelum penetapan container dilakukan maka seluruh cargo yang masih dalam kondisi satuan kemasan harus digabungkan terlebih dahulu. Dalam pengolahan data, cargo import LCL dan cargo domestic digabungkan dan dikonversikan ke satuan revenue ton. Perhitungan kebutuhan container berdasarkan rata-rata actual container utilization atau rata-rata pemanfaatan kapasitas container yang berjalan selama ini, yakni 71.2% atau setara dengan 22.428 revenue ton.

Peneliti juga melakukan perhitungan untuk kebutuhan container berdasarkan asumsi container utilization dengan alternative 80% & 90%. Hal ini untuk menunjukkan perbedaan hasil dari ketiganya. Rangkuman ketiga simulasi di atas seperti diuraikan pada tabel di bawah.

Tabel 6. Berbandingan kebutuhan container berdasarkan *container utilization*

Container Utilization	Total Container	IN Shipment	Commercial Vessel	Percentage
71.20%	2466	1976	490	19.9%
80%	2286	1976	310	13.6%
90%	2136	1976	160	7.5%



#### **4. Pembahasan simulasi kebutuhan kapal**

Seperti yang diuraikan pada tabel di atas, terlihat bahwa untuk ketiga simulasi berdasarkan *container utilization*, tetap membutuhkan pengiriman cargo menggunakan *IN shipment* yang sama, atau setara dengan 26 kali pengiriman dalam setahunnya. Kebutuhan ini adalah berdasarkan kalkulasi simulasi dengan asumsi tidak ada kendala cuaca dan jadwal perawatan kapal yang bisa mengurangi jumlah pengiriman cargo.

Perbedaan yang terjadi terlihat pada kebutuhan tambahan pengiriman cargo melalui *commercial vessel* untuk mengirimkan sisa cargo yang tidak bisa dikirim menggunakan *IN shipment*. Pengiriman ini adalah tambahan aktivitas dan nantinya akan menjadi tambahan biaya. Semakin banyak cargo yang dikirimkan melalui jalur ini, akan semakin banyak biaya yang dikeluarkan.

#### **5. Pembahasan biaya operasional IN shipment**

Jalur pengiriman cargo melalui *IN shipment* bukan jalur umum atau jalur khusus yang dibuat hanya untuk memenuhi kebutuhan PTVI saja. Dengan demikian pemanfaatan pengiriman cargo yang optimal akan mengoptimalkan biaya operasional yang dikeluarkan.

Biaya yang dikeluarkan meliputi, biaya pihak ketiga terkait pengiriman cargo dari Surabaya ke Malili, biaya pelabuhan Balintang dan biaya pengiriman dari pelabuhan Balintang (Malili) ke gudang penerimaan (Soroako). Ketiganya menjadi dasar pengeluaran PTVI dalam mengatur pengiriman cargo melalui *IN Shipment*.

Berdasarkan pengolahan data, di atas, total biaya yang dikeluarkan oleh PTVI seperti diuraikan pada tabel di bawah.

Tabel 7. Perhitungan cost IN Shipment 1 tahun ke depan

No	Item	Cost per ton (IDR)	Total Cargo (Ton)	Total Cost
1	IN Shipment (SUB-MLL)	280,564.68	49,795.20	13,970,774,463.65
2	Marine Operation	43,043.34	49,795.20	2,143,351,583.03
3	Cargon Handling (bongkar muat)	23,838.12	49,795.20	1,187,024,115.64
4	Cargo Hauling (MLL-SOR)	64,676.00	49,795.20	3,220,554,355.20
	TOTAL	412,122.14	49,795.20	20,521,704,517.52

## 6. Pembahasan biaya operasional jalur commercial vessel

Jalur ini adalah jalur alternative untuk pengiriman cargo dari Surabaya ke Soroako selain jalur *IN shipment*. Berdasarkan simulasi di atas, terlihat bahwa jalur *commercial vessel* akan menjadi kebutuhan yang pasti karena kapasitas *IN shipment* tidak bisa memenuhi semua pengiriman cargo dalam setahunnya, walaupun jadwal kebutuhannya berdasarkan sisa container yang tidak terangkut.

Detail simulasi biaya yang dikeluarkan untuk *commercial vessel per revenue ton* bisa dilihat pada tabel lampiran 7. Berdasarkan hasil simulasi atas 3 *model container utilization* terlihat bahwa semakin tinggi container utilization, biaya yang dikeluarkan dalam setahunnya semakin rendah. Dengan demikian optimalisasi penggunaan container akan menekan pengeluaran biaya secara keseluruhan bagi PTVI. Detail penjelasan bisa dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 8. Perbandingan total biaya commercial vessel per tahun

Periode	Biaya Pengeluaran Commercial Vessel (IDR)		
	Container Utilization 71.2%	Container Utilization 80%	Container Utilization 90%
Jumlah Pengiriman	490 container	310 container	160 container
Biaya	6,598,123,309.96	4,535,651,807.72	2,534,976,346.42

Dengan demikian, jika dibandingkan antara biaya yang dikeluarkan melalui jalur *IN Shipment* dengan *commercial vessel* terlihat bahwa biaya *IN shipment* lebih murah. Perbandingan biaya ini bisa dilihat pada tabel di bawah.

Tabel 9. Perbandingan harga alternative jalur pengiriman cargo

Alternatif Jalur Pengiriman Cargo	Cost per Revenue Ton (IDR)
Biaya Pengiriman melalui Commercial Vessel	624,771.80
Biaya Pengiriman melalui IN Shipment	412,122.14
Selisih perbedaan biaya	212,649.66

## 7. Pembahasan Strategi Pengiriman Barang

Berdasarkan hasil simulasi kedatangan cargo di atas serta data biaya yang ditimbulkan melalui jalur *IN Shipment* maupun *Commercial Vessel* maka rumusan strategi untuk pengiriman cargo yang paling tepat adalah sebagai berikut :

- a) Biaya pengiriman cargo melalui jalur *IN Shipment* lebih rendah dibandingkan biaya yang dikeluarkan melalui jalur *Commercial Vessel*. Dengan demikian perusahaan harus memanfaatkan dan mengoptimalkan pengiriman cargo melalui jalur *IN Shipment*. Setiap pengiriman cargo melalui jalur *commercial vessel* akan meningkatkan biaya operasional bagi perusahaan.
- b) Hasil simulasi kedatangan cargo menunjukkan bahwa volume cargo yang harus diangkut selama 1 tahun ke depan masih lebih besar jika dibandingkan dengan kapasitas daya angkut kapal *IN shipment*. Hal ini berarti tidak seluruh cargo bisa terangkut melalui *IN Shipment* dengan demikian jalur alternative *commercial vessel* digunakan untuk mengangkut kelebihan cargo yang tidak bisa terangkut oleh *IN Shipment*.
- c) Berdasarkan poin nomor b) di atas, maka jadwal kapal yang paling tepat adalah menggunakan jadwal tetap. Semakin cepat siklus pengiriman cargo dari Surabaya ke pelabuhan khusus Balintang secara pulang pergi akan meningkatkan jumlah atau frekuensi pengiriman cargo dalam setahunnya. Dengan demikian alternative 2, yang diuraikan pada bab III tidak cocok digunakan dalam kondisi ini.
- d) Peningkatan container utilization atau pemanfaatan daya tampung container secara maksimum akan menurunkan jumlah kebutuhan container secara keseluruhan. Pembiayaan pengiriman cargo dihitung berdasarkan ukuran container sehingga, jumlah cargo yang diisi ke dalam container baik penuh maupun tidak akan dihitung sama, Pengurangan jumlah container akan mengurangi jumlah pengiriman cargo melalui *commercial vessel*. Berdasarkan

perhitungan, dengan *container utilization* sebesar 90% masih tetap membutuhkan pengiriman cargo melalui *commercial vessel*.

- e) Berdasarkan perhitungan total kebutuhan kapal, kebutuhan pengiriman *commercial vessel* tidak secara terus menerus, dengan demikian pengadaan kapal tambahan secara permanen masih dianggap tidak optimal karena jumlah cargo yang terangkut tidak sebanding dengan kapasitas kapal itu sendiri. Dengan demikian kombinasi antara *IN Shipment* dan *Commerical Vessel* adalah strategi pengiriman cargo yang paling tepat untuk mendukung pengiriman cargo untuk 1 tahun ke depan.

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

### **A. Kesimpulan**

PTVI sebagai perusahaan yang memiliki lokasi pertambangan di area Juwu Timur dan jauh dari jalur distribusi sehingga di awal pendirian perusahaan salah satu asset terpenting adalah pelabuhan Balantang. Dimana pelabuhan ini menjadi kunci jalur tercepat untuk memungkinkan suplai kebutuhan operasional perusahaan bisa terpenuhi.

Perkembangan terus terjadi di area Luwu Timur termasuk perkembangan jalur distribusi di wilayah Sulawesi Selatan. Saat ini jalur terdekat yang bisa dilalui oleh *commercial vesse/* atau jalur distribusi umum melalui kota Makassar. Hal ini menjadi alternative saat ini untuk meningkatkan pengiriman cargo kebutuhan operasional perusahaan selain melalui jalur pelabuhan khusus Balantang.

Berdasarkan hasil penelitian ini kesimpulan yang bisa diambil adalah sebagai berikut :

- 1) Dalam proses pengiriman cargo atau barang dari Surabaya hingga tiba di Soroako PTVI melakukan pengaturan berdasarkan prioritas cargo dimana prioritas tersebut berdasarkan urutan urutan atau tingkat dampak atau resiko

yang akan dialami oleh PTVI yakni sebagai berikut : a) tingkat urgensi, b) tingkat kritis, c) berdasarkan *on time delivery*, d) berdasarkan kebutuhan khusus.

2) Biaya yang timbul dari proses pengiriman cargo melalui jalur *IN shipment* dibagi atas 3 kelompok besar yakni :

a. Biaya forwarder, dengan rincian sebagai berikut :

- i. Biaya *forwarder fee* untuk pengurusan konsolidasi, gudang penyimpanan sementara dan proses administrasinya.
- ii. Biaya *agency*, untuk pengurusan perizinan sandar kapal di pelabuhan Balintang maupun Tanjung Perak.
- iii. Biaya bongkar muat di pelabuhan (*stevedoring*).
- iv. Biaya sewa kapal (*charter vessel*) selama 1 tahun.
- v. Biaya bahan bakar kapal selama perjalanan dari Surabaya ke Malili untuk pulang dan perangnya.

b. Biaya operasi pelabuhan khusus Balintang dengan rincian sebagai berikut :

- i. Biaya tetap tenaga karyawan PTVI yang beroperasi di pelabuhan Balintang.
- ii. Biaya operasional bongkar muat cargo dari kapal ke pelabuhan yang dilakukan oleh *stevedoring*.
- iii. Biaya operasional bahan bakar kapal tandu untuk memandu kapal selama di pelabuhan.

- iv. Biaya perawatan rutin dan perbaikan asset untuk mendukung operasi di pelabuhan.
  - c. Biaya operasi *hauling* pengiriman cargo dari pelabuhan Balintang ke Soroako dengan rincian sebagai berikut :
    - i. Biaya tetap tenagar kerja atau karyawan PTVI yang melakukan pengiriman cargo dari pelabuhan ke Soroako.
    - ii. Biaya alat angkat untuk pemuatan cargo ke atas truck.
    - iii. Biaya operasional bahan bakar trailer selama proses pengiriman cargo.
    - iv. Biaya perawatan rutin dan perbaikan asset untuk mendukung operasi transportasi cargo.
- 3) Sedangkan biaya yang ditimbulkan dari proses pengiriman cargo melalui *commercial vessel* dibagi atas 2 bagian utama, namun secara perhtiungan biaya sudah dianggap menjadi satu kesatuan untuk setiap revenue ton yang diangkut. Biaya-biaya tersebut meliputi :
  - a. Biaya pengiriman cargo melalui *commercial vessel*, yakni pengiriman cargo dari Surabaya hingga ke Makassar termasuk biaya bongkar muat di pelabuhan.
  - b. Biaya pengiriman cargo dari Makassar hingga Soroako melalui jalur darat oleh truk pengangkut container.
- 4) Berdasarkan hasil simulasi, strategi yang paling tepat untuk pengiriman cargo bagi PTVI selama 1 tahun ke depan adalah menggunakan jalur kombinasi yakni memanfaatkan jalur *IN Shipment (charter vessel)* untuk Surabaya ke Malili



sebagai jalur utama, prioritas dan dioptimalkan karena biaya yang dikeluarkan per revenue ton lebih kecil dibandingkan biaya yang dikeluarkan melalui jalur *commercial vessel*, sedangkan jalur kedua yakni jalur *commercial vessel* hanya untuk pengiriman cargo yang tidak dapat dilayani oleh *IN Shipment* karena melebihi kapasitas kapal. Setiap pengiriman biaya melalui *commercial vessel* akan meningkatkan biaya operasional bagi perusahaan.

## B. Saran

Berdasarkan penelitian ini menunjukkan bahwa, langkah-langkah strategis yang telah diambil oleh PTVI telah sesuai dengan hasil penelitian yakni mengoptimalkan pengiriman cargo melalui jalur *IN shipment* dan memanfaatkan pengiriman cargo *commercial vessel* sebagai alternative kedua.

Berdasarkan perhitungan, upaya meningkatkan *container utilization* akan meningkatkan efisiensi dan sekaligus menurunkan biaya pengiriman cargo yang cukup significant. Namun dalam pelaksanaannya PTVI mengalami kendala-kendala yang dihadapi serta peluang-peluang yang bisa dimanfaatkan untuk meningkatkan optimasi pengiriman cargo dan juga menekan biaya operasi yang terjadi selama ini. Saran-saran yang bisa diberikan oleh peneliti antara lain sebagai berikut :

- 1) Jumlah kebutuhan pengiriman barang melalui *IN Shipment* dihitung berdasarkan jumlah container yang bisa diangkut. Dengan demikian meningkatkan *container*

*utilization* dari rata-rata 71.2% hingga menjadi 80% atau 90% akan menurunkan jumlah kebutuhan container. Hal ini juga secara signifikan menekan biaya pengiriman cargo yang dihitung berdasarkan jumlah container yang diangkut.

- 2) Secara rata-rata *container utilization* material import juga dibawah target yang ditetapkan, dengan demikian PTVI masih memiliki peluang untuk proses konsolidasi yakni, meningkatkan *container utilization* melalui menambahkan muatan ke dalam container import dengan material-material domestic. Namun hal ini perlu dihitung lebih detail disatu sisi akan meningkatkan biaya untuk proses penambahan muatan dengan biaya bongkar muat dan biaya penanganan namun disisi lain akan menurunkan biaya jumlah pengiriman karena jumlah container yang dibutuhkan berkurang.
- 3) Salah satu hambatan tidak bisa dilakukannya *optimasi container utilization* pada container import adalah proses pengurusan *custom clearance* atau pembebasan bea masuk hanya bisa dilakukan di tujuan akhir pengiriman yakni di pelabuhan Balintang. Jika tujuan akhir pengiriman dirubah menjadi di Surabaya, maka proses konsolidasi container import bisa dilakukan. Proses ini perlu diteliti lebih lanjut apakah lebih optimal atau tidak, namun secara kasar akan bisa meningkatkan *container utilization* dan secara langsung menurunkan jumlah container akan dikirim.
- 4) Hasil simulasi menunjukkan bahwa kebutuhan pengiriman barang melebihi kapasitas daya tampung kapal dikalli frekuensi pengiriman dalam setahunnya. Dengan demikian upaya-upaya untuk meningkatkan kapasitas kapal dalam membawa container setiap pengirimannya akan secara langsung mengurangi

biaya yang dikeluarkan per revenue tonnya. Salah satunya adalah melakukan pengerukan dasar sungai untuk meningkatkan kedalaman dasar sungai. Hal ini akan sangat membantu kapal untuk bisa masuk ke pelabuhan Balintang dengan jumlah container yang lebih banyak dibandingkan saat ini, sekitar 76 teus. Disamping itu, pengerukan dasar sungai juga akan menghilangkan waktu tunggu kapal untuk masuk ke pelabuhan karena tidak perlu menunggu air pasang untuk bisa masuk maupun keluar dari muara sungai.

- 5) Disamping itu, selain meningkatkan kapasitas kapal, juga bisa dilakukan peningkatan jumlah atau frekuensi pengangkutan. Jika siklus pengiriman bisa dijaga selama 2 minggu sekali, maka dalam 1 tahunnya frekuensi pengiriman bisa mencapai 26 kali pengiriman. Upaya-upaya untuk mengurangi waktu tunggu kapal di pelabuhan, waktu bongkar muat cargo akan sangat mempengaruhi total siklus waktu pengiriman cargo. Salah satu cara mengurangi waktu tunggu yakni, memisahkan penanganan cargo dalam bentuk container dengan cargo dalam bentuk *breakbulk*, dimana cargo *breakbulk* sebaiknya tidak dicampur dalam pengirimannya dengan cargo container atau menggunakan kapal khusus type LCT.
- 6) Terkait pembiayaan sewa kapal, dimana saat ini dibebankan kepada PTVI biaya sewa tetap setiap bulannya. Dengan demikian upaya mengoptimalkan pengiriman cargo hingga 2 kali dalam setiap bulannya menjadi tanggung jawab PTVI. Untuk meningkatkan upaya optimasi pengiriman cargo, akan lebih baik jika pada kontrak berikutnya PTVI menetapkan biaya berdasarkan per shipmentnya sehingga dalam 1 tahunnya pihak forwarder akan berupaya mengejar jumlah

pengiriman sebanyak mungkin untuk mendapatkan keuntungan yang lebih besar.

- 7) Penetapan KPI atau *key performance indicator* bagi penyedia jasa pengiriman yang menjadi mitra PTVI perlu ditetapkan lebih detail dan pengawasan yang lebih ketat. Saat ini, *container utilization* telah menjadi salah satu penilaian namun pencapaian target hingga 80% secara rata-rata belum bisa dipenuhi, padahal hal ini mempengaruhi atau meningkatkan biaya operasional bagi PTVI secara langsung. Pemberian penalty atau insentive atas pencapaian target bisa dijadikan sebagai salah satu opsi agar *forwarder* tetap menjaga tercapainya target yang telah ditetapkan.
- 8) Penelitian ini pada dasarnya berdasarkan perhitungan simulasi untuk satu tahun ke depan dan kemungkinan bisa terjadi perubahan pada tahun-tahun berikutnya karena parameter yang menjadi asumsi dasar perhitungan juga berubah. Untuk itu, perlu dilakukan peninjauan ulang secara rutin minimal satu tahun sekali dilakukan simulasi ulang untuk mendapatkan estimasi jumlah cargo yang akan datang di tahun berikutnya. Informasi ini akan sangat bermanfaat dalam penentuan strategi pengiriman dan juga bisa digunakan dalam negosiasi dengan pihak *forwarder* saat dilakukan tender baru.
- 9) Penelitian ini pada dasarnya masih bisa dikembangkan untuk melihat lebih detail mengenai upaya-upaya optimasi dan efisiensi dari operasi secara keseluruhan maupun untuk mendapatkan in efisiensi dari operasi di setiap area sebagai bagian dari upaya peningkatan produktivitas.

## DAFTAR PUSTAKA

Martha C. Cooper, Douglas M. Lambert and Janus D. Pagh, 1997, *Supply Chain Management : More than a New Name for Logistics*, *The International Journal of Logistics Management*, volume 8, no. 1, 1997.

Sebastian Ortiz Duran, 2009 *Analysis of an International Distribution hub for Fast Moving Consumer Goods*. Presentasi dan jurnal dari internet.

John Snow, Inc., 2004, *The Logistics Handbook, a Practical Guide for Supply Chain Managers in Family Planning and Health Programs*.

Ingrid and Michael Stefanovic, 2005, *Decisions, Decisions....* Dipublikasikan pertama kali pada PMI Global Congress Proceedings, Toronto, Canada.

Porter, M.E. 1998. *From Competitive Advantage to Corporate Strategy*, Harvard Business Review, May/June 1998, pp 43-59.

Porter A, 2009, *Operation Management*, website [www.bookBoon.com](http://www.bookBoon.com), 2013.

Palisade, February 2013, *Risk Analysis and Simulation Add-In for Microsoft Excel*. Manual book @Risk, ([www.palisade.com](http://www.palisade.com), diakses Juni 2013).

Agus Sasmito Aribowo, 2008, *Visualisasi Teori Optimalisasi Biaya Transportasi untuk Pembelajaran Riset Operasi*, dipublikasikan pada seminar nasional informatika 2008 (semnasIF 2008), UPN "Veteran", Yogyakarta, 2008

Rosida Kumala, *Model Simulasi Penataan Petikemas di Container Yard untuk Menyinkronkan Stowage Plan dan Kedatangan Petikemas*. Materi presentasi dari Institut Teknologi Sepuluh Nopember.

Winda Nur Cahyo, 2008, *Pendekatan Simulasi Monte Carlo untuk Pemilihan Alternatif dengan Decision Tree pada Nilai Outcome yang Probabilistik*. Teknoin, volume 13, nomor 2, Desember 2008.

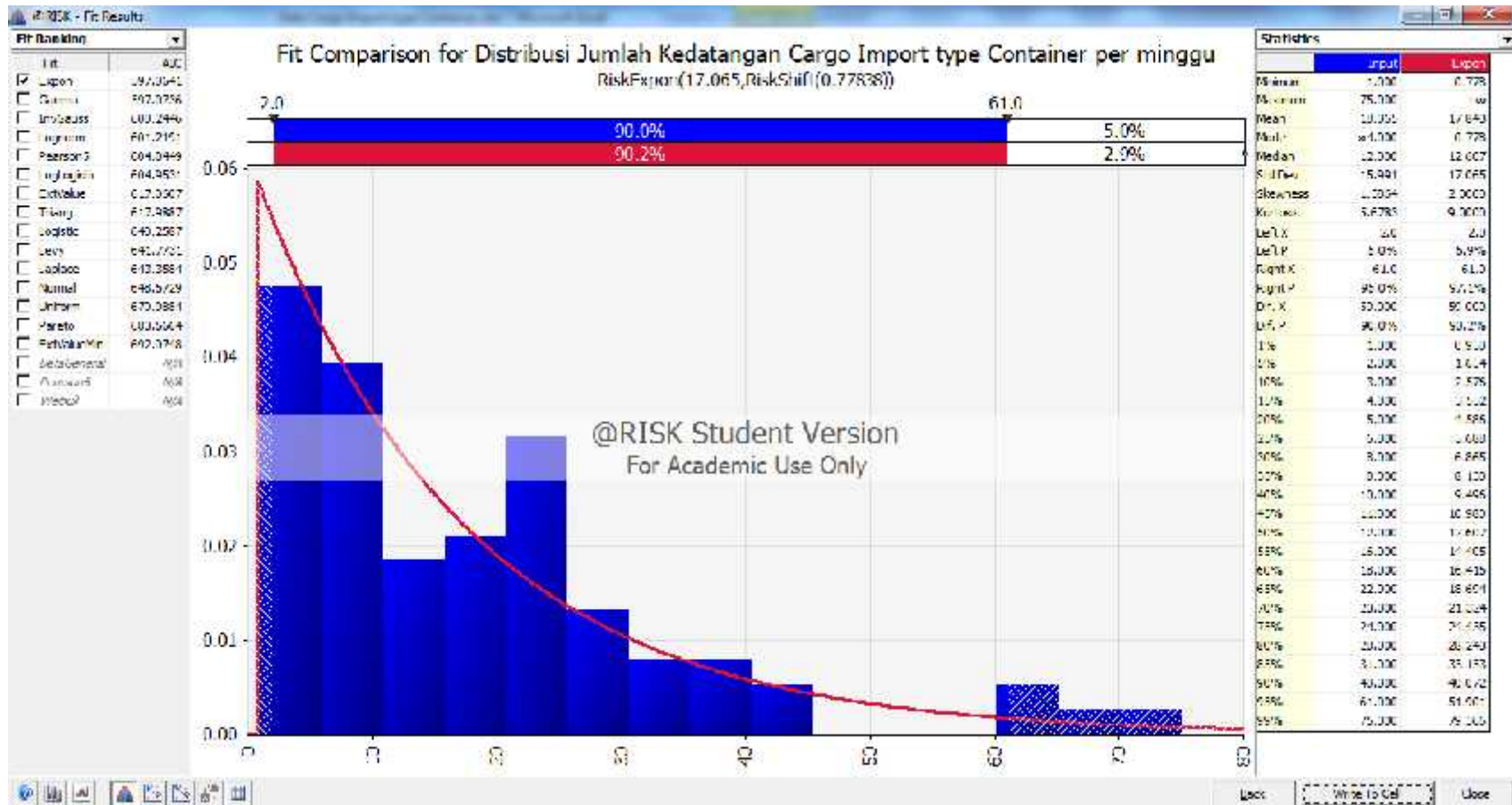
## LAMPIRAN

**Lampiran 1, Data hasil pengolahan cargo import**  
**Tabel 10. Tabel data jumlah kedatangan cargo import type container per minggu**

Periode	Jumlah Container (teus)	Periode	Jumlah Container (teus)	Periode	Jumlah Container (teus)	Periode	Jumlah Container (teus)
2012-WK01	24	2012-WK25	1	2012-WK47	2	2013-WK17	40
2012-WK02	8	2012-WK26	4	2012-WK48	22	2013-WK18	28
2012-WK03	22	2012-WK27	4	2012-WK49	33	2013-WK19	23
2012-WK04	8	2012-WK28	29	2012-WK50	11	2013-WK20	4
2012-WK05	16	2012-WK29	5	2012-WK51	26	2013-Wk22	8
2012-WK06	12	2012-WK30	43	2012-WK52	75	2013-WK23	23
2012-WK07	11	2012-WK31	3	2013-WK01	2	2013-WK24	21
2012-WK08	11	2012-WK32	5	2013-WK02	10	2013-WK25	8
2012-WK09	10	2012-WK33	12	2013-WK03	62	2013-WK26	3
2012-WK10	8	2012-WK34	12	2013-WK04	35	2013-WK27	28
2012-WK11	30	2012-WK35	9	2013-WK05	40	2013-WK28	23
2012-WK12	16	2012-WK36	16	2013-WK06	23		
2012-WK13	18	2012-WK37	7	2013-WK07	3		
2012-WK14	16	2012-WK38	24	2013-WK08	20		
2012-WK15	4	2012-WK39	18	2013-WK09	25		
2012-WK17	3	2012-WK40	4	2013-WK10	17		
2012-WK19	4	2012-WK41	4	2013-WK11	7		
2012-WK20	6	2012-WK42	40	2013-WK12	5		
2012-WK21	31	2012-WK43	44	2013-WK13	14		
2012-WK22	68	2012-WK44	9	2013-WK14	2		
2012-WK23	6	2012-WK45	10	2013-WK15	22		
2012-WK24	61	2012-WK46	23	2013-WK16	7		



Gambar 14. Uji Distribusi Cargo Import type Container





Tabel 11. Tabel simulasi kedatangan cargo import tipe container

Periode	Sampel 1	Sampel 2	Sampel 3	Sampel 4	Sampel 5	Sampel 6	Sampel 7	Sampel 8	Sampel 9	Sampel 10	Rata-Rata	Pembulatan
2013-WK32	29.65996	4.48127	26.00451	34.06959	30.00948	22.10514	0.88844	15.12768	48.86716	44.95558	25.61688	26
2013-WK33	39.45251	14.61411	34.31651	16.01802	12.24627	16.86459	2.58770	6.52479	7.02670	7.48930	15.71405	16
2013-WK34	58.95412	2.04658	30.71068	3.19386	19.67931	9.01584	3.10692	5.16564	14.79801	5.15227	15.18232	15
2013-WK35	3.00361	3.79037	52.87719	66.35961	1.33649	40.87716	3.96611	45.62321	3.66117	67.37452	28.88694	29
2013-WK36	47.24785	4.64453	20.32497	1.35280	40.36476	14.75144	3.16737	37.42848	20.08531	6.05492	19.54224	20
2013-WK37	35.40669	4.78282	22.27107	3.64457	12.51025	4.48426	18.84780	25.59359	19.02813	22.12638	16.86956	17
2013-WK38	4.48874	7.90219	15.27920	40.12297	12.86555	35.39998	17.71655	7.76301	7.75364	81.97734	23.12692	23
2013-WK39	18.19898	3.26297	45.03668	13.46722	21.49743	17.18449	52.59870	23.50760	11.72264	45.77848	25.22552	25
2013-WK40	28.20727	29.88936	125.05559	12.29673	12.29450	8.27537	3.61676	8.60618	3.71755	135.75341	36.77127	37
2013-WK41	48.46143	28.57982	10.43281	2.68408	22.36296	10.28373	7.06212	7.34231	1.85358	5.57610	14.46389	14
2013-WK42	8.05373	17.58157	20.72581	13.70155	25.35853	15.33536	49.77057	26.95579	4.16141	34.03636	21.56807	22
2013-WK43	13.77916	11.61603	3.25845	7.16446	19.86235	60.60719	55.18074	11.70434	1.97278	10.58815	19.57337	20
2013-WK44	2.23533	13.33979	38.16222	5.59189	5.28222	7.08266	41.83892	10.20878	19.87389	79.36755	22.29832	22
2013-WK45	22.62754	25.59673	17.55482	1.30000	13.06381	15.79430	31.91774	6.04757	17.20611	4.32956	15.54382	16
2013-WK46	32.05764	8.16134	7.13647	19.08515	75.07514	32.88061	15.66022	49.65116	0.96945	21.65083	26.23280	26
2013-WK47	36.57415	22.05691	10.59271	10.28471	23.60802	30.24320	2.42033	3.94890	1.89412	8.85166	15.04747	15
2013-WK48	8.30854	12.29653	5.55700	34.44711	4.15155	13.74343	19.56933	48.83741	38.59386	30.53266	21.60374	22
2013-WK49	6.10234	0.81324	12.38662	3.97137	6.64815	32.54819	20.92978	24.53062	1.58814	15.33686	12.48553	12
2013-WK50	13.29451	10.58324	29.76379	10.31319	21.79472	37.07339	53.23501	28.41105	14.54406	13.44371	23.24567	23
2013-WK51	11.28457	12.38766	25.58050	5.62188	40.55642	13.52857	18.62639	76.64718	19.19861	19.04376	24.24756	24
2013-WK52	2.53637	67.84987	19.59269	9.26370	8.64789	9.97450	12.98550	25.72808	31.71435	16.41181	20.47048	20
2014-WK01	39.18374	3.89962	19.13996	7.44709	13.46091	47.51850	8.71721	2.59354	3.10158	24.11738	16.91795	17

Periode	Sampel 1	Sampel 2	Sampel 3	Sampel 4	Sampel 5	Sampel 6	Sampel 7	Sampel 8	Sampel 9	Sampel 10	Rata-Rata	Pembulatan
2014-WK02	6.81506	11.93647	5.63864	10.84137	0.81899	43.31894	1.42921	25.04469	4.48952	4.44594	11.47788	11
2014-WK03	8.82696	42.94671	16.46340	17.48505	13.07866	8.46763	31.41891	19.61803	12.34783	25.48795	19.61411	20
2014-WK04	15.65935	3.71337	35.46132	31.17743	1.81822	18.23339	10.29499	10.42301	29.42087	29.87019	18.60721	19
2014-WK05	1.84398	26.37934	9.97317	10.45566	29.54634	12.47713	27.99894	3.10596	18.76061	1.99092	14.25320	14
2014-WK06	36.93888	13.30086	28.68804	14.20762	22.87733	4.84905	2.09951	25.41284	4.06263	2.14038	15.45771	15
2014-WK07	5.04987	15.42347	17.03308	35.95159	41.90663	23.96615	5.12120	14.89919	8.91810	5.81206	17.40813	17
2014-WK08	13.78159	37.27165	5.84727	11.89775	5.07437	3.50452	24.00352	54.34989	18.16401	4.19004	17.80846	18
2014-WK09	27.35859	43.24301	26.19848	9.56569	1.30962	14.39446	1.37883	1.01657	24.85238	20.86010	17.01777	17
2014-WK10	4.61196	2.64204	41.05533	17.83117	3.31513	28.19833	15.01105	17.42555	47.14629	45.29700	22.25339	22
2014-WK11	3.09524	5.34825	18.22573	6.37432	79.63041	10.10144	11.97719	18.96765	2.38885	4.23934	16.03484	16
2014-WK12	7.81449	37.20788	5.15480	5.42321	5.09245	7.72254	17.44292	2.15938	6.57282	7.41774	10.20082	10
2014-WK13	11.40130	1.54247	26.26389	27.68618	9.68205	4.30567	35.57048	8.97793	35.93060	8.47518	16.98358	17
2014-WK14	23.70616	8.76813	48.80148	3.79670	2.73648	3.97587	4.11163	42.40034	27.86832	6.79094	17.29560	17
2014-WK15	18.94898	15.94883	29.67952	8.81538	0.90162	4.72685	16.89533	2.67183	69.61521	17.88356	18.60871	19
2014-WK16	1.91653	0.80231	11.76497	35.48444	21.41037	0.90283	7.40028	10.96025	53.43363	22.17307	16.62487	17
2014-WK17	9.57969	8.45669	35.20140	1.51843	56.05277	5.30002	2.43897	1.71288	12.21162	7.89483	14.03673	14
2014-WK18	1.94945	2.80634	27.23005	15.98181	1.69870	4.13237	13.29419	0.80178	4.30713	42.94627	11.51481	12
2014-WK19	45.53901	44.77263	3.85988	59.21947	6.14004	16.52964	29.96496	60.30585	31.73899	21.31352	31.93840	32
2014-WK20	9.49420	22.69691	9.83257	14.08803	4.04229	16.42550	9.54634	20.00259	2.55119	3.33256	11.20122	11
2014-WK21	20.79304	125.11831	60.54494	30.58556	5.63436	9.88962	10.16363	19.35924	17.54773	14.98583	31.46222	31
2014-WK22	11.64438	14.02435	16.30624	22.70767	41.04450	46.11650	19.97505	23.20465	11.17416	5.98359	21.21811	21
2014-WK23	16.21035	25.93091	11.72145	48.77917	2.23174	7.44180	1.86943	42.01444	1.36156	34.17454	19.17354	19
2014-WK24	13.01628	3.62550	3.40200	27.46571	54.28545	3.23663	32.91595	50.71611	3.08064	0.90229	19.26466	19
2014-WK25	14.53446	16.23612	28.37099	39.53138	6.73452	19.97610	32.58564	2.93255	26.31016	44.47676	23.16887	23

Periode	Sampel 1	Sampel 2	Sampel 3	Sampel 4	Sampel 5	Sampel 6	Sampel 7	Sampel 8	Sampel 9	Sampel 10	Rata-Rata	Pembulatan
2014-WK26	5.22145	4.14366	0.95588	23.71354	52.47385	19.26639	5.70690	24.73613	8.16333	22.16552	16.65467	17
2014-WK27	25.45021	15.74968	17.76364	46.84486	2.53742	30.15766	9.10612	14.73308	2.04013	8.13546	17.25183	17
2014-WK28	23.00489	6.38582	16.11296	2.26248	17.01110	8.27477	2.36846	1.45745	1.59011	17.54124	9.60093	10
2014-WK29	55.00032	3.67623	21.23709	4.48664	17.51898	2.47589	7.07737	34.04665	11.61515	8.54715	16.56815	17
2014-WK30	5.92154	0.83115	1.16500	6.84162	6.68113	1.71316	24.27820	21.28036	13.42285	38.64971	12.07847	12



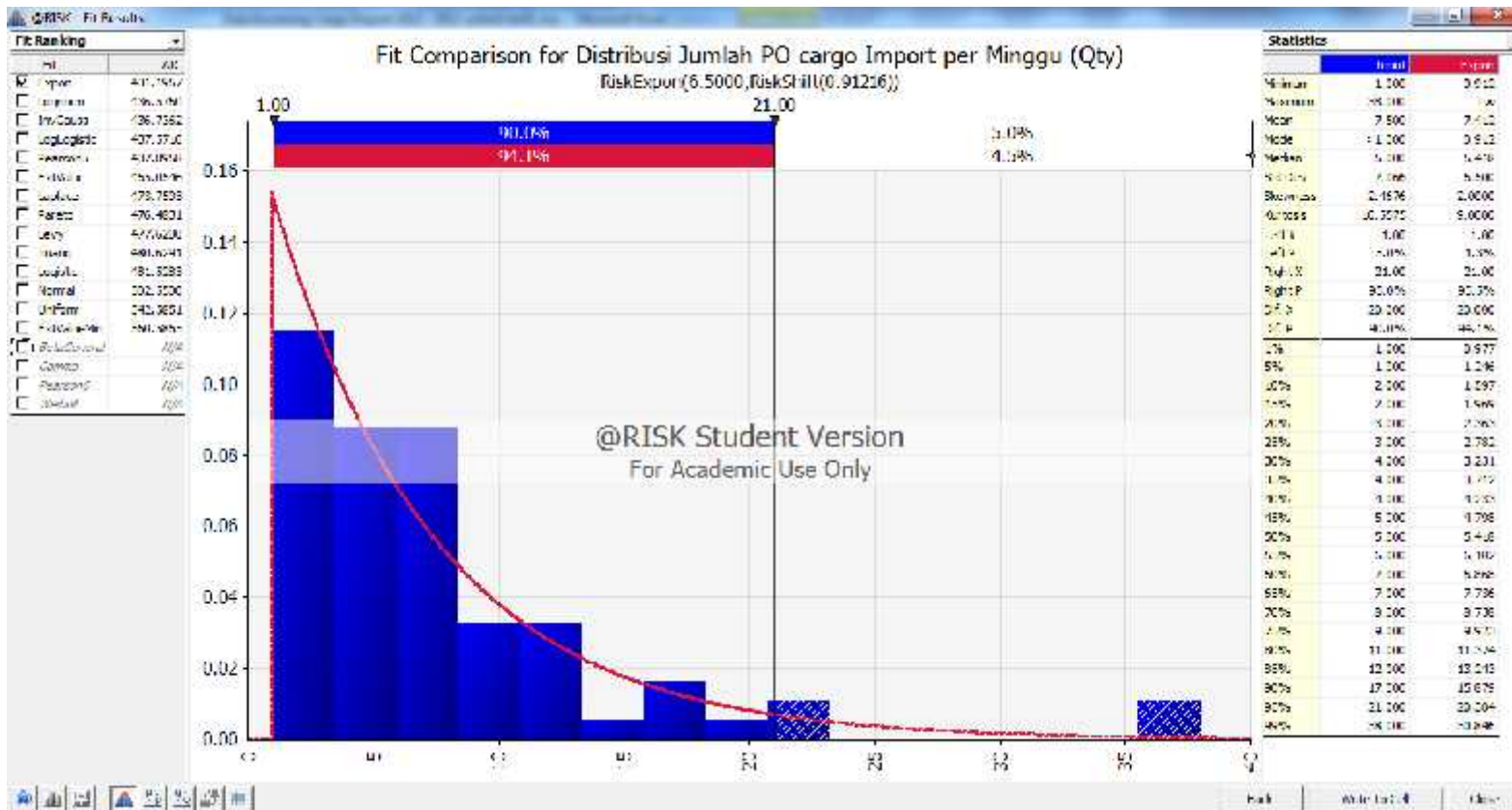
**Lampiran 2. Data hasil pengolahan Cargo Import LCL**  
**Tabel 12. Tabel data kedatangan cargo import tipe LCL**

Periode	Total PO per minggu (Qty)	Total Berat Cargo per minggu (KG)	Total Berat Cargo per minggu (Ton)	Total Volume per Minggu (M3)	Rata-rata Berat Cargo per PO (Ton)	Rata-rata Volume Cargo per PO (M3)
2012-WK01	7	2,060	2	4.469	0.294	0.638
2012-WK02	9	7,505	8	9.056	0.834	1.006
2012-WK03	6	3,945	4	6.399	0.658	1.067
2012-WK04	8	2,784	3	9.691	0.348	1.211
2012-WK05	2	71	0	1.458	0.036	0.729
2012-WK06	6	4,667	5	9.198	0.778	1.533
2012-WK07	12	3,866	4	7.126	0.322	0.594
2012-WK08	6	5,287	5	7.337	0.881	1.223
2012-WK10	7	3,348	3	7.086	0.478	1.012
2012-WK11	3	307	0	0.787	0.102	0.262
2012-WK12	5	2,039	2	5.727	0.408	1.145
2012-WK13	2	758	1	2.545	0.379	1.273
2012-WK15	2	4,167	4	10.271	2.084	5.136
2012-WK16	18	2,285	2	6.715	0.127	0.373
2012-WK17	3	2,758	3	4.350	0.919	1.450
2012-WK18	1	1,483	1	11.144	1.483	11.144
2012-WK19	5	5,108	5	11.455	1.022	2.291
2012-WK20	18	3,442	3	17.762	0.191	0.987
2012-WK21	11	9,550	10	25.778	0.868	2.343
2012-WK22	6	1,341	1	3.863	0.224	0.644
2012-WK23	11	9,607	10	25.268	0.873	2.297
2012-WK24	2	553	1	1.492	0.277	0.746
2012-WK25	8	1,047	1	4.525	0.131	0.566
2012-WK26	1	2,120	2	1.955	2.120	1.955
2012-WK27	2	3,600	4	2.690	1.800	1.345
2012-WK28	4	1,366	1	5.445	0.342	1.361
2012-WK29	3	3,198	3	10.374	1.066	3.458
2012-WK30	15	9,353	9	13.117	0.624	0.874
2012-WK32	4	1,049	1	5.541	0.262	1.385
2012-WK33	3	514	1	0.956	0.171	0.319
2012-WK34	1	1,039	1	3.360	1.039	3.360
2012-WK35	4	553	1	1.641	0.138	0.410
2012-WK36	4	3,076	3	6.117	0.769	1.529
2012-WK37	4	2,079	2	5.531	0.520	1.383
2012-WK38	3	3,397	3	5.826	1.132	1.942
2012-WK39	9	9,051	9	15.946	1.006	1.772
2012-WK40	1	328	0	1.747	0.328	1.747

Periode	Total PO per minggu (Qty)	Total Berat Cargo per minggu (KG)	Total Berat Cargo per minggu (Ton)	Total Volume per Minggu (M3)	Rata-rata Berat Cargo per PO (Ton)	Rata-rata Volume Cargo per PO (M3)
2012-WK41	2	3,280	3	6.573	1.640	3.287
2012-WK42	6	2,690	3	10.772	0.448	1.795
2012-WK43	37	8,131	8	23.876	0.220	0.645
2012-WK44	21	5,629	6	13.953	0.268	0.664
2012-WK45	12	1,192	1	3.915	0.099	0.326
2012-WK46	13	2,301	2	14.621	0.177	1.125
2012-WK47	38	6,296	6	24.493	0.166	0.645
2012-WK48	4	1,251	1	3.297	0.313	0.824
2012-WK49	7	9,221	9	8.908	1.317	1.273
2012-WK50	23	10,859	11	19.870	0.472	0.864
2012-WK51	11	10,458	10	9.499	0.951	0.864
2012-WK52	8	4,255	4	8.018	0.532	1.002
2013-WK02	9	9,296	9	13.829	1.033	1.537
2013-WK03	3	3,067	3	9.164	1.022	3.055
2013-WK04	5	1,291	1	4.922	0.258	0.984
2013-WK05	4	1,249	1	4.046	0.312	1.012
2013-WK06	5	3,415	3	11.512	0.683	2.302
2013-WK07	2	362	0	1.226	0.181	0.613
2013-WK08	7	7,134	7	7.214	1.019	1.031
2013-WK09	3	7,141	7	9.323	2.380	3.108
2013-WK10	5	672	1	2.131	0.134	0.426
2013-WK11	8	11,831	12	17.381	1.479	2.173
2013-WK12	10	13,945	14	17.801	1.394	1.780
2013-WK13	9	2,317	2	6.628	0.257	0.736
2013-WK14	4	5,217	5	18.710	1.304	4.678
2013-WK15	5	2,485	2	6.119	0.497	1.224
2013-WK16	6	8,464	8	16.011	1.411	2.669
2013-WK17	17	13,647	14	36.296	0.803	2.135
2013-WK19	7	1,599	2	3.953	0.228	0.565
2013-WK20	19	4,882	5	18.886	0.257	0.994
2013-Wk22	6	11,987	12	12.997	1.998	2.166
2013-WK23	2	372	0	0.758	0.186	0.379
2013-WK24	9	4,222	4	8.121	0.469	0.902
2013-WK25	2	352	0	1.392	0.176	0.696
2013-WK26	1	65	0	0.438	0.065	0.438
2013-WK27	5	3,326	3	4.539	0.665	0.908
2013-WK28	4	13,642	14	18.922	3.411	4.731

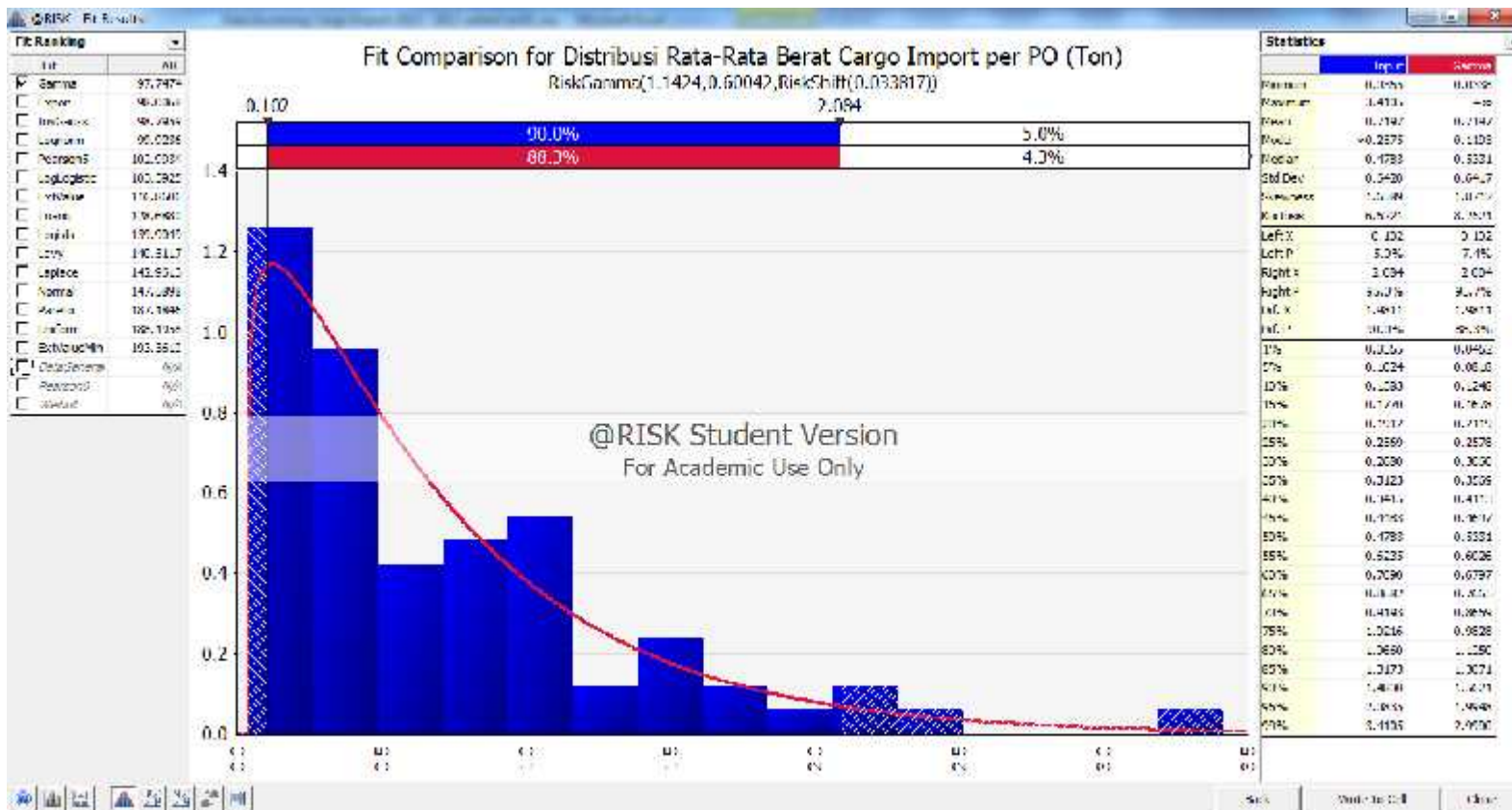


Gambar 15. Uji distribusi jumlah PO cargo import per minggu

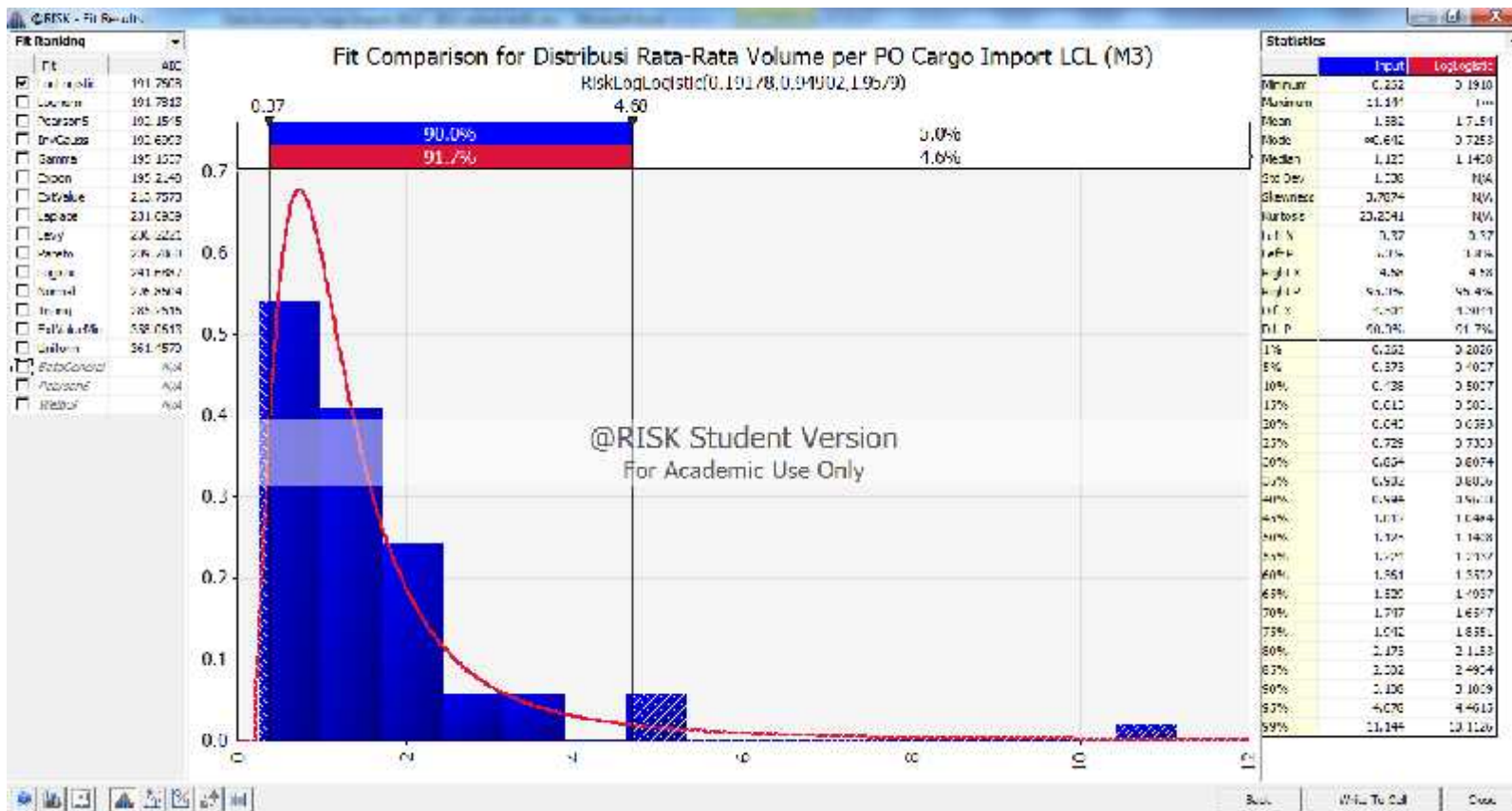




Gambar 16. Uji distribusi rata-rata berat per PO kedatangan cargo import (ton)



Gambar 17. Uji distribusi rata-rata volume cargo import tipe LCL



Tabel 13. Simulasi Jumlah PO cargo Import

Periode	Iterasi 1	Iterasi 2	Iterasi 3	Iterasi 4	Iterasi 5	Iterasi 6	Iterasi 7	Iterasi 8	Iterasi 9	Iterasi 10	Average	Round
2013-WK32	10.57299	8.017412	4.112769	8.724764	16.00022	4.470084	9.706913	6.00709	4.054273	2.171981	7.383849	7
2013-WK33	13.78959	12.21933	1.419418	1.27492	10.74347	4.820627	33.58141	0.945645	5.960371	5.15807	8.991285	9
2013-WK34	0.942971	2.261678	11.87978	1.333199	3.446882	4.601656	3.206992	4.891662	3.418662	9.485709	4.546919	5
2013-WK35	16.14374	2.768105	16.85452	12.03316	23.42907	7.815677	1.56544	2.669509	2.254626	16.82489	10.23587	10
2013-WK36	13.45571	7.759894	2.305547	7.933627	3.942867	4.975666	3.084174	7.791622	32.89843	6.219333	9.036686	9
2013-WK37	3.824472	1.065258	1.249341	12.30167	2.002157	1.249919	5.65475	11.07761	10.3042	4.553022	5.32824	5
2013-WK38	1.123881	5.331474	4.025005	8.286132	14.61519	3.183995	8.401773	1.444595	8.6777	10.26055	6.535029	7
2013-WK39	29.03507	6.487747	1.501091	8.841631	3.970777	1.794076	15.75239	19.44935	5.034396	1.342365	9.32089	9
2013-WK40	2.802049	4.060262	4.254948	27.83212	5.52549	3.121848	1.488421	14.90516	2.810711	3.146575	6.994759	7
2013-WK41	4.81497	3.912803	13.76748	4.158704	12.86795	8.655372	10.08305	2.267698	1.821708	3.370896	6.572063	7
2013-WK42	15.08527	8.971529	6.127134	4.179054	1.523431	12.21532	7.158468	4.559231	2.04008	32.11215	9.397167	9
2013-WK43	5.791451	2.4328	25.85567	2.105041	9.724751	7.675774	6.48971	11.89564	1.568289	4.615987	7.815512	8
2013-WK44	5.679435	15.32302	6.029691	14.4761	1.646972	4.891939	4.866879	4.410589	2.604837	8.630543	6.856001	7
2013-WK45	12.56934	28.72062	1.434365	7.801364	1.504719	4.686253	1.592528	2.011565	7.374636	16.74244	8.443783	8
2013-WK46	5.055337	9.160158	14.47861	5.608522	1.013063	3.380499	3.993739	5.225348	19.22855	4.482481	7.162631	7
2013-WK47	15.20275	7.687988	2.908077	25.71217	14.2734	7.937828	1.574666	1.402686	8.255349	2.455794	8.741071	9
2013-WK48	1.231322	22.63533	6.807981	4.972096	8.212307	9.09859	7.51063	3.753616	2.562838	4.993475	7.177818	7
2013-WK49	42.93255	2.985619	2.407061	3.118103	3.264552	3.405525	4.655284	5.60962	4.759359	4.362028	7.74997	8
2013-WK50	2.268589	14.61168	3.988494	15.53431	1.324663	12.17534	2.845514	13.7646	15.95614	8.100383	9.056971	9
2013-WK51	1.998254	17.1959	7.663403	1.216579	2.466374	1.868215	2.886807	7.766013	4.196877	4.875384	5.213381	5
2013-WK52	12.11724	8.627979	0.948854	11.71867	11.95763	5.391909	1.677511	14.7337	3.936115	4.582785	7.56924	8
2013-WK53	3.373768	17.44404	12.6807	1.177533	2.057548	12.31087	8.713877	15.58835	2.228302	13.29225	8.886724	9
2014-WK01	3.26115	4.239923	27.64672	12.4398	5.214737	6.443722	15.16938	2.878483	4.116526	11.4773	9.288774	9
2014-WK02	6.798193	10.74429	4.959705	0.914023	2.506065	12.7442	5.985387	1.093389	1.130538	4.097878	5.097366	5
2014-WK03	16.8505	3.240784	10.92921	1.047849	9.833419	11.23977	3.468976	5.782513	6.25476	3.032309	7.168009	7
2014-WK04	7.841184	29.51961	20.24937	5.794144	7.510283	2.551066	3.912574	5.293573	14.64589	12.2742	10.95919	11

Periode	Iterasi 1	Iterasi 2	Iterasi 3	Iterasi 4	Iterasi 5	Iterasi 6	Iterasi 7	Iterasi 8	Iterasi 9	Iterasi 10	Average	Round
2014-WK05	4.146418	12.78613	5.348814	8.431257	22.1372	6.364151	12.75269	16.2862	12.23293	2.525153	10.30109	10
2014-WK06	27.54351	3.953875	2.656877	3.077964	2.069572	8.926148	10.71005	3.838281	6.415367	2.146855	7.13385	7
2014-WK07	5.173504	8.591813	7.276463	13.41581	0.928922	13.91031	11.11292	5.543693	9.495242	2.317617	7.776629	8
2014-WK08	10.27727	17.17371	5.492052	3.649426	3.948671	8.506288	1.186248	2.885316	4.507642	16.65609	7.428271	7
2014-WK09	8.639043	27.53369	1.141106	1.807989	5.586782	1.363864	7.271562	19.24603	11.23673	4.934568	8.876135	9
2014-WK10	19.97294	1.276335	1.047387	7.331823	5.931154	30.48372	1.515617	13.38165	7.147499	13.52049	10.16086	10
2014-WK11	1.396546	12.03578	23.88105	10.42473	4.583989	1.640867	10.11726	26.0538	21.35077	3.76248	11.52473	12
2014-WK12	6.316002	4.734268	24.71842	4.621093	3.569671	17.53949	3.567174	5.649481	5.02799	1.914843	7.765843	8
2014-WK13	5.940771	2.470482	11.29807	23.81624	7.932323	4.152886	3.933917	10.06069	5.569026	16.6485	9.182291	9
2014-WK14	1.201772	6.880257	6.291634	14.41099	1.698139	4.892457	9.548399	3.651694	11.06585	5.597341	6.523854	7
2014-WK15	4.385841	2.054995	3.6294	12.55706	7.095614	1.599273	1.332462	6.00692	5.137141	10.90789	5.47066	5
2014-WK16	8.080705	11.74727	6.495757	5.253398	1.439072	1.596077	1.885145	4.559007	7.401506	2.765747	5.122368	5
2014-WK17	9.475391	4.043433	6.973327	8.828165	1.969911	21.87503	11.0338	26.00849	5.958527	6.312012	10.24781	10
2014-WK18	23.40646	3.359866	6.893135	2.580154	7.473712	7.167801	2.518709	4.014648	1.686274	7.255132	6.63559	7
2014-WK19	2.891898	9.109243	25.79153	2.920611	7.886096	7.971506	8.922532	2.820748	9.957309	18.61614	9.688762	10
2014-WK20	2.460283	7.978522	4.712405	13.56567	0.935136	27.48372	1.946717	7.420585	2.786585	11.26155	8.055118	8
2014-WK21	7.494646	3.040364	6.612719	8.080982	2.693542	9.083751	1.403152	3.466455	5.674247	5.045779	5.259564	5
2014-WK22	9.586881	30.30703	9.387196	7.575727	4.363342	2.795986	8.79261	1.692845	2.093611	3.182895	7.977812	8
2014-WK23	1.577698	7.937978	1.964842	7.463135	2.679214	2.697004	9.845158	2.745668	10.27874	4.522398	5.171183	5
2014-WK24	6.147053	13.25658	5.582052	2.983567	20.94011	11.06403	2.142511	15.61131	3.683417	3.908086	8.531871	9
2014-WK25	3.703728	1.638015	5.90198	4.586387	15.30252	1.747716	8.946303	9.64455	9.117464	6.149772	6.673843	7
2014-WK26	1.019404	3.639997	1.498622	17.84079	1.293707	14.2327	3.102664	7.162	4.008415	1.290143	5.508843	6
2014-WK27	1.368508	4.637481	8.682897	6.66333	5.134867	4.739083	0.920267	6.120037	2.243098	7.351455	4.786102	5
2014-WK28	8.380748	1.732207	25.028	2.608002	9.763888	13.8512	2.292348	6.921459	2.421599	3.119577	7.611902	8
2014-WK29	2.285801	11.28314	4.858113	11.1392	8.492019	3.33103	27.45248	4.984735	12.19538	3.043917	8.906581	9
2014-WK30	7.773588	5.514752	3.666117	22.50762	6.252049	8.635638	5.437101	2.669355	6.160984	4.369573	7.298678	7

**Tabel 14. Simulasi berat per PO cargo import**

Periode	Iterasi 1	Iterasi 2	Iterasi 3	Iterasi 4	Iterasi 5	Iterasi 6	Iterasi 7	Iterasi 8	Iterasi 9	Iterasi 10	Average
2013-WK32	0.077472	0.182177	0.204939	1.332693	0.191481	2.024027	0.066116	0.958449	1.057179	1.221602	0.731614
2013-WK33	0.668499	0.538257	0.662808	0.041842	0.906574	0.250216	0.624004	0.891394	0.141588	0.64316	0.536834
2013-WK34	1.268455	0.762589	0.476544	0.047435	0.336722	1.122008	0.413469	1.903764	2.660168	1.236374	1.022753
2013-WK35	0.14652	0.171541	1.091294	0.267039	0.474417	0.793996	0.391097	0.496358	0.385111	1.867636	0.608501
2013-WK36	0.846925	2.929538	0.090607	2.579257	0.612169	0.684565	0.742227	0.079379	0.789961	0.164625	0.951925
2013-WK37	2.687724	0.421155	0.416616	0.381966	0.247121	1.23622	1.142515	0.869869	0.313691	0.316099	0.803298
2013-WK38	0.558646	0.898891	0.808104	0.109646	1.444718	0.685202	0.23163	0.158533	0.109832	0.166624	0.517183
2013-WK39	0.343944	2.434218	1.009295	0.390195	0.22533	0.855575	1.075019	1.259238	0.7543	0.213932	0.856105
2013-WK40	0.308434	0.708117	1.118344	0.166463	0.077626	0.131955	1.326785	0.109127	0.679964	0.624475	0.525129
2013-WK41	0.499506	1.163602	0.213639	0.253613	0.425251	0.188345	0.484047	1.4621	0.194442	0.137069	0.502161
2013-WK42	1.188371	0.663382	0.307903	0.713666	0.337155	0.545755	0.404453	0.063655	0.104331	0.49418	0.482285
2013-WK43	0.521218	0.059867	0.382867	0.153523	1.571115	1.397631	0.075142	1.092283	0.211671	1.422685	0.6888
2013-WK44	0.072822	0.486808	0.539479	0.550475	0.727084	0.436496	0.537865	0.226094	0.759191	0.039034	0.437535
2013-WK45	1.85251	0.125538	0.287321	0.074431	0.954807	0.166734	0.527423	1.242255	0.35863	0.243524	0.583317
2013-WK46	3.462538	1.695368	1.230841	0.326937	0.118792	0.506279	0.505668	0.037851	0.34153	0.846617	0.907242
2013-WK47	1.218648	1.040597	0.12429	0.51767	0.071812	0.185884	1.228689	0.630643	0.274775	0.682134	0.597514
2013-WK48	1.354506	0.473254	1.686848	0.496914	0.577188	0.329853	1.618448	1.386958	0.654336	0.297351	0.887566
2013-WK49	0.210995	0.566414	0.071905	0.415314	1.618018	0.577391	0.688663	0.773685	1.175497	0.846464	0.694435
2013-WK50	0.324724	1.033461	0.933015	0.971724	0.675328	1.345135	0.195985	0.63808	0.109867	0.774673	0.700199
2013-WK51	0.702361	0.367012	0.215369	0.343683	1.205046	1.063701	0.361106	0.087608	0.305734	0.224652	0.487627
2013-WK52	0.855769	1.150714	0.510986	0.074519	0.487053	2.247219	0.877963	0.408452	0.381024	0.451943	0.744564
2013-WK53	0.344232	0.746896	0.434127	2.256228	0.119085	0.724119	0.850521	0.101543	2.5594	0.229715	0.836587
2014-WK01	1.044292	0.759099	0.999946	1.013362	0.377957	0.082877	2.496116	0.152074	0.142318	0.205253	0.727329
2014-WK02	0.623261	1.334223	0.994765	0.139277	0.848811	2.17841	0.907409	0.525281	0.935943	0.893769	0.938115
2014-WK03	0.22997	1.190805	0.679078	0.430442	0.258683	2.714047	1.016839	0.367967	2.036729	0.210595	0.913516
2014-WK04	0.314919	0.157857	0.220251	3.709931	1.129536	0.03392	0.196866	0.143092	0.398278	1.784022	0.808867

Periode	Iterasi 1	Iterasi 2	Iterasi 3	Iterasi 4	Iterasi 5	Iterasi 6	Iterasi 7	Iterasi 8	Iterasi 9	Iterasi 10	Average
2014-WK05	0.145933	1.287162	0.501728	1.664956	0.197657	0.087296	0.50627	1.130032	0.433278	0.213219	0.616753
2014-WK06	2.992259	1.082172	0.330563	0.245394	0.225743	0.754258	1.177283	0.399461	0.079374	1.302074	0.858858
2014-WK07	0.116638	0.098311	0.21675	0.897037	0.080016	0.931272	2.276483	0.335446	0.161142	1.126044	0.623914
2014-WK08	0.435356	1.008263	1.048608	1.034533	0.447409	0.49551	0.854342	0.337852	0.076132	1.313367	0.705137
2014-WK09	0.719992	0.331011	1.056902	0.810075	0.042013	1.647745	0.578815	0.942088	1.477856	0.15719	0.776369
2014-WK10	1.074823	0.353117	0.368186	1.21108	0.605854	0.620337	0.336468	0.448832	3.201209	0.474793	0.86947
2014-WK11	0.079842	0.047992	0.288523	0.678363	1.323964	2.101657	1.151519	0.752452	0.107419	1.19392	0.772565
2014-WK12	1.550389	0.553602	1.361306	2.649409	0.131281	2.014579	0.434624	1.155746	0.636043	0.128357	1.061534
2014-WK13	1.749263	0.59946	2.614887	0.431787	0.047058	1.162099	0.101073	0.248221	0.078927	1.131991	0.816477
2014-WK14	0.623585	0.276809	1.397895	0.529632	0.830465	0.487573	0.049547	0.144167	1.160807	0.792175	0.629265
2014-WK15	0.113748	0.886826	0.104884	1.017048	0.855066	0.9534	0.121118	0.74223	1.325091	1.581354	0.770077
2014-WK16	0.167029	0.558735	2.31575	0.936843	0.268481	1.155875	0.11913	0.974879	0.130639	0.221445	0.684881
2014-WK17	0.692609	0.531321	2.06275	0.242688	0.846552	0.655555	0.640573	0.641901	0.391387	0.471595	0.717693
2014-WK18	0.588466	1.101849	0.982553	0.270959	0.308264	0.571461	0.354223	0.603351	0.232868	0.374377	0.538837
2014-WK19	0.36427	0.748393	0.274226	0.824627	0.109116	0.041306	0.226789	1.449557	0.48914	2.085632	0.661306
2014-WK20	0.836824	0.332088	0.170101	0.248261	0.586133	1.102218	0.131365	1.689278	1.792429	0.261211	0.714991
2014-WK21	0.418056	0.572331	1.037971	2.319997	1.366602	0.138401	1.1214	0.445796	1.087926	0.127597	0.863608
2014-WK22	0.058752	1.189069	0.144602	0.266552	0.580064	0.285774	0.190995	0.846063	0.6071	1.319054	0.548803
2014-WK23	0.181579	0.1237	0.361829	2.68082	0.525223	0.558668	1.094083	0.578631	0.402774	0.056594	0.65639
2014-WK24	0.197345	0.656813	0.83459	0.712326	0.277666	0.090789	0.550204	1.912085	0.299011	0.461746	0.599258
2014-WK25	0.329887	1.864878	0.12186	0.7757	0.375164	0.14601	0.626676	1.044922	0.161931	0.755308	0.620234
2014-WK26	1.073603	0.340483	0.509335	2.012099	0.939557	1.341079	0.375621	0.112032	0.293708	0.088207	0.708572
2014-WK27	0.839826	0.213936	2.068591	0.730472	1.893563	0.916108	0.164324	0.086218	0.396779	1.473937	0.878375
2014-WK28	0.299638	0.212414	0.360404	0.455743	0.262171	0.131897	0.972653	0.172848	0.158109	0.626902	0.365278
2014-WK29	0.235032	0.342098	0.6969	0.445835	1.16228	0.412692	0.895289	0.836455	0.723846	0.940534	0.669096
2014-WK30	0.661248	0.157795	0.437585	0.818582	0.207495	0.126367	0.524719	0.769923	0.153722	0.711026	0.456846

**Tabel 15. Simulasi volume cargo import LCL**

Row Labels	Iterasi 1	Iterasi 2	Iterasi 3	Iterasi 4	Iterasi 5	Iterasi 6	Iterasi 7	Iterasi 8	Iterasi 9	Iterasi 10	Average
2013-WK32	1.936688	2.357896	1.854569	2.772132	1.454594	1.595017	1.196225	1.568161	1.247356	0.509569	1.649221
2013-WK33	8.001133	1.739747	0.686395	0.557607	1.65534	1.166078	2.86654	0.560244	0.940237	0.675278	1.88486
2013-WK34	1.579195	0.550556	0.433721	0.540077	1.664962	2.328401	1.382534	0.881283	1.000916	1.871674	1.223332
2013-WK35	1.216968	1.029153	0.992671	0.863418	0.793779	0.590297	2.611884	1.332648	1.612386	0.582739	1.162594
2013-WK36	1.184961	1.62486	0.904846	2.8566	1.14761	2.073705	0.843765	2.336533	0.900418	0.518813	1.439211
2013-WK37	0.626734	1.099358	2.558884	2.248693	3.155656	0.970142	0.456098	1.095178	2.207863	1.888887	1.630749
2013-WK38	0.928072	4.601332	0.364153	1.04988	0.897991	0.893557	1.721217	1.562938	0.358102	3.929328	1.630657
2013-WK39	0.617395	1.105142	0.771162	1.514452	1.315993	1.329797	2.618691	2.785127	1.098398	1.763716	1.491987
2013-WK40	0.9099	1.024624	0.939423	331.7364	1.522784	0.653037	1.050586	0.296486	2.946797	1.117817	34.21978
2013-WK41	1.542841	2.017094	0.957335	0.894114	1.695702	1.147098	0.566419	0.625186	6.576595	4.379793	2.040218
2013-WK42	2.303985	0.996853	2.132317	0.707925	1.436943	0.764869	0.500859	1.322443	21.16036	1.117766	3.244432
2013-WK43	0.713294	1.867971	0.847023	0.610182	2.740873	0.467559	0.573005	1.421057	0.897013	0.914303	1.105228
2013-WK44	1.273419	1.041192	0.760889	2.433402	1.633142	0.313597	0.554383	2.471426	1.202328	1.613115	1.329689
2013-WK45	0.685001	2.256241	0.696616	0.690319	0.255028	1.806721	0.375549	1.699351	4.958064	0.964127	1.438702
2013-WK46	1.541437	13.79227	0.700136	0.292081	0.584845	0.334284	1.644263	0.387489	3.685232	1.773051	2.473509
2013-WK47	1.007698	1.030014	0.530438	1.323916	2.91073	1.059061	1.051947	1.333593	0.854844	0.897415	1.199966
2013-WK48	0.455626	0.9556	2.222543	2.329766	0.890273	0.705507	1.289068	0.924312	1.077654	2.101407	1.295176
2013-WK49	1.099507	1.346828	0.911357	1.083995	2.990526	1.571264	1.282874	0.906361	0.631358	3.56797	1.539204
2013-WK50	1.074604	0.233655	1.250717	0.523605	1.680364	0.717245	0.941876	0.831302	2.074865	0.674508	1.000274
2013-WK51	1.568127	0.964891	0.567281	0.603099	1.429822	0.92902	0.828276	1.481484	1.670578	1.381223	1.14238
2013-WK52	0.98589	0.840813	1.795747	1.241309	4.994475	1.456722	2.00692	0.709951	1.905625	26.25485	4.21923
2013-WK53	1.107146	1.477318	3.525788	1.275687	1.672859	4.130812	3.111381	2.727543	0.680928	1.503121	2.121258
2014-WK01	1.360166	2.083253	0.410401	1.264185	0.591466	0.532222	1.430405	0.918181	0.757322	0.314368	0.966197
2014-WK02	1.087244	0.818142	0.880015	0.504261	0.985101	0.695044	1.493345	1.951024	0.663367	0.573668	0.965121
2014-WK03	0.724252	0.75767	2.670415	1.77143	1.076117	1.127638	0.900892	0.629452	0.974751	1.257637	1.189025
2014-WK04	1.297471	11.02802	2.839756	0.423957	0.930518	0.495858	0.811962	1.729154	1.762637	1.044412	2.236374



Row Labels	Iterasi 1	Iterasi 2	Iterasi 3	Iterasi 4	Iterasi 5	Iterasi 6	Iterasi 7	Iterasi 8	Iterasi 9	Iterasi 10	Average
2014-WK05	0.659286	0.927634	0.758353	0.769188	0.299475	1.672423	0.36184	0.412072	1.45394	0.666371	0.798058
2014-WK06	0.50371	0.343803	0.490136	0.649061	1.818054	0.454564	0.980301	1.67398	1.231042	10.83372	1.897837
2014-WK07	2.554936	0.832684	2.313459	2.039087	5.09239	2.808961	0.967532	8.06662	0.61696	0.634858	2.592749
2014-WK08	0.487978	1.444671	0.731541	0.528907	1.029994	1.180365	0.353556	1.493887	0.643557	1.531141	0.94256
2014-WK09	1.793756	1.241223	9.852991	0.961212	0.91726	2.537605	0.64614	0.99051	0.46452	1.082518	2.048773
2014-WK10	2.692034	2.392404	3.513413	0.612492	1.114437	6.326336	1.143739	1.105567	3.34968	0.372175	2.262228
2014-WK11	1.350708	1.444727	0.50266	2.02822	1.2311	3.096021	0.563451	2.113817	0.654003	1.250726	1.423543
2014-WK12	0.644261	0.999445	0.661042	0.785133	0.866609	0.42491	2.648742	1.634107	0.447823	0.580491	0.969256
2014-WK13	0.535839	1.425392	0.808714	1.067966	1.26276	1.987715	0.728593	1.966747	0.447352	0.594658	1.082574
2014-WK14	4.210393	1.278823	0.946299	0.81157	0.999078	2.711206	1.497398	0.891008	0.862773	1.456389	1.566494
2014-WK15	1.418054	2.316187	1.20009	0.979116	1.183552	0.572798	0.465142	0.340007	1.587742	1.329594	1.139228
2014-WK16	1.558842	0.316396	0.835939	1.337332	1.667349	0.377304	1.325402	1.862335	0.759769	0.484688	1.052536
2014-WK17	0.486337	3.827174	1.368009	0.919287	0.937063	0.747257	0.470708	4.169543	0.805734	0.854271	1.458538
2014-WK18	0.965564	0.471853	1.765215	2.567988	0.314269	0.874671	1.604609	0.781767	0.716506	0.770328	1.083277
2014-WK19	4.808821	1.101072	0.416324	2.800317	0.960643	3.299836	0.841283	0.772009	1.2514	0.608696	1.68604
2014-WK20	1.139646	1.182281	1.075619	0.499484	1.146522	4.310824	0.446223	0.310072	2.516584	0.437551	1.306481
2014-WK21	0.786463	1.214481	2.400248	2.440018	0.988512	1.339681	0.837158	1.878409	2.636997	0.659599	1.518157
2014-WK22	1.061211	1.03995	3.153003	2.410279	0.811608	1.304925	0.717172	3.071453	0.795777	3.004975	1.737035
2014-WK23	2.438771	1.24034	3.619241	2.821163	0.440423	1.277227	1.458686	1.190993	0.91085	0.725702	1.61234
2014-WK24	2.061297	0.887797	3.064456	0.50767	0.883979	2.422648	0.803435	0.59176	0.297653	0.8277	1.23484
2014-WK25	1.855316	1.992967	1.525389	0.969743	0.520335	0.496484	0.378009	1.586039	2.352543	1.464034	1.314086
2014-WK26	0.890901	0.344985	1.325306	0.551169	2.069875	0.647294	1.065284	0.635002	0.500551	0.580968	0.861133
2014-WK27	3.176945	4.827263	0.759382	4.111528	1.270325	0.586994	0.864288	1.094123	0.770842	1.272569	1.873426
2014-WK28	0.422393	2.221431	0.358088	1.707581	0.425078	2.749033	1.597866	0.997543	1.186643	0.822879	1.248853
2014-WK29	0.666691	1.896863	1.440625	2.809247	0.938704	0.299375	0.625098	0.940462	1.27697	0.690853	1.158489
2014-WK30	3.714073	1.284105	0.968065	0.841653	3.090461	1.316597	0.742757	1.821534	1.047445	1.590601	1.641729



**Lampiran 3. Data hasil pengolahan cargo domestic  
Tabel 16. Kedatangan cargo domestik di Surabaya**

No	Row Labels	Hari	Total Kemasan (Coly)	Total Volume (M3)	Total Berat (Ton)	Average Volume per Coly	Average Weight per Coly	Revenue Ton
1	1-Feb-12	Wednesday	307	10.506966	11.433	0.034224645	0.037241042	11.433
2	2-Feb-12	Thursday	167	173.110465	37.0865	1.036589611	0.22207485	173.110465
3	3-Feb-12	Friday	690	59.320809	27.4423	0.085972187	0.039771449	59.320809
4	4-Feb-12	Saturday	108	8.405503	5.277	0.077828731	0.048861111	8.405503
5	6-Feb-12	Monday	27	72.840412	21.867	2.697793037	0.809888889	72.840412
6	7-Feb-12	Tuesday	90	11.8265075	101.8172	0.131405639	1.131302222	101.8172
7	8-Feb-12	Wednesday	133	41.67984	72.6795	0.313382256	0.546462406	72.6795
8	9-Feb-12	Thursday	6	10.533635	2.6585	1.755605833	0.443083333	10.533635
9	10-Feb-12	Friday	14	1.620262	0.514	0.115733	0.036714286	1.620262
10	11-Feb-12	Saturday	74	14.775518	2.0218	0.199669162	0.027321622	14.775518
11	13-Feb-12	Monday	18	23.576798	6.4165	1.309822111	0.356472222	23.576798
12	29-Feb-12	Wednesday	169	75.041644	33.0693	0.444033396	0.195676331	75.041644
13	1-Mar-12	Thursday	27	11.151803	7.147	0.413029741	0.264703704	11.151803
14	2-Mar-12	Friday	5	0.0747115	0.0306	0.0149423	0.00612	0.0747115
15	3-Mar-12	Saturday	144	10.647234	6.6605	0.073939125	0.046253472	10.647234
16	5-Mar-12	Monday	21	41.909496	25.7	1.995690286	1.223809524	41.909496
17	6-Mar-12	Tuesday	55	21.525452	7.52525	0.391371855	0.136822727	21.525452
18	7-Mar-12	Wednesday	22	6.051172	1.3339	0.275053273	0.060631818	6.051172
19	8-Mar-12	Thursday	5	0.300216	0.0925	0.0600432	0.0185	0.300216
20	9-Mar-12	Friday	27	18.371178	29.8528	0.680414	1.105659259	29.8528
21	10-Mar-12	Saturday	1	66.66115	7.658	66.66115	7.658	66.66115
22	12-Mar-12	Monday	31	34.280163	8.9279	1.10581171	0.287996774	34.280163
23	13-Mar-12	Tuesday	25	5.394278	31.562	0.21577112	1.26248	31.562
24	14-Mar-12	Wednesday	35	10.215834	3.3422	0.291880971	0.095491429	10.215834
25	15-Mar-12	Thursday	18	8.019534	1.747	0.445529667	0.097055556	8.019534
26	16-Mar-12	Friday	148	70.2161306	18.93591	0.474433315	0.127945338	70.2161306
27	17-Mar-12	Saturday	20	12.148727	5.083	0.60743635	0.25415	12.148727
28	19-Mar-12	Monday	47	51.324003	39.01746	1.092000064	0.830158723	51.324003
29	20-Mar-12	Tuesday	91	89.05560503	45.6903	0.978633022	0.502091209	89.055605
30	21-Mar-12	Wednesday	11	3.871967	3.1875	0.351997	0.289772727	3.871967
31	22-Mar-12	Thursday	63	24.519565	32.392	0.389199444	0.51415873	32.392
32	24-Mar-12	Saturday	39	2.753094625	0.8747	0.07059217	0.022428205	2.75309463
33	26-Mar-12	Monday	73	73.504128	44.159	1.006905863	0.604917808	73.504128
34	27-Mar-12	Tuesday	10	0.667663	0.5401	0.0667663	0.05401	0.667663
35	28-Mar-12	Wednesday	31	23.30097	14.367	0.751644194	0.463451613	23.30097
36	29-Mar-12	Thursday	19	8.860132	25.9195	0.466322737	1.364184211	25.9195
37	30-Mar-12	Friday	6	4.528858	2.601	0.754809667	0.4335	4.528858

No	Row Labels	Hari	Total Kemasan (Coly)	Total Volume (M3)	Total Berat (Ton)	Average Volume per Coly	Average Weight per Coly	Revenue Ton
38	31-Mar-12	Saturday	5	1.942554	0.35	0.3885108	0.07	1.942554
39	2-Apr-12	Monday	25	25.07401	43.90512	1.0029604	1.7562048	43.90512
40	3-Apr-12	Tuesday	11	4.234999	1.65456	0.384999909	0.150414545	4.234999
41	4-Apr-12	Wednesday	264	20.068909	3.3101	0.076018595	0.012538258	20.068909
42	5-Apr-12	Thursday	7	4.252896	5.1415	0.607556571	0.7345	5.1415
43	7-Apr-12	Saturday	7	1.602701	0.565	0.228957286	0.080714286	1.602701
44	9-Apr-12	Monday	9	6.232406	3.51975	0.692489556	0.391083333	6.232406
45	10-Apr-12	Tuesday	46	6.480703	14.9811	0.140884848	0.325676087	14.9811
46	11-Apr-12	Wednesday	11	7.240312	0.806	0.658210182	0.073272727	7.240312
47	12-Apr-12	Thursday	11	12.302332	8.96833	1.118393818	0.815302727	12.302332
48	13-Apr-12	Friday	57	66.891215	34.51394	1.173530088	0.605507719	66.891215
49	14-Apr-12	Saturday	31	3.609525	8.921	0.11643629	0.287774194	8.921
50	16-Apr-12	Monday	61	90.499647	46.0403	1.48360077	0.754759016	90.499647
51	17-Apr-12	Tuesday	4	31.689749	27.264	7.92243725	6.816	31.689749
52	18-Apr-12	Wednesday	29	21.916392	5.3662	0.755737655	0.185041379	21.916392
53	19-Apr-12	Thursday	20	4.882921	2.5284	0.24414605	0.12642	4.882921
54	20-Apr-12	Friday	4	0.77752	0.518	0.19438	0.1295	0.77752
55	21-Apr-12	Saturday	64	40.601557	1.4675	0.634399328	0.022929688	40.601557
56	23-Apr-12	Monday	138	90.782068	32.435	0.657841072	0.235036232	90.782068
57	24-Apr-12	Tuesday	30	56.032855	22.4445	1.867761833	0.74815	56.032855
58	25-Apr-12	Wednesday	16	0.651564	0.277	0.04072275	0.0173125	0.651564
59	1-May-12	Tuesday	10	1.647842	0.9145	0.1647842	0.09145	1.647842
60	2-May-12	Wednesday	26	34.160825	47.3942	1.313877885	1.822853846	47.3942
61	3-May-12	Thursday	20	31.175779	12.377	1.55878895	0.61885	31.175779
62	4-May-12	Friday	36	77.02799	22.065	2.139666389	0.612916667	77.02799
63	5-May-12	Saturday	15	11.03541	13.241	0.735694	0.882733333	13.241
64	7-May-12	Monday	114	140.804524	153.58592	1.235127404	1.347244912	153.58592
65	8-May-12	Tuesday	22	28.652743	15.5525	1.302397409	0.706931818	28.652743
66	9-May-12	Wednesday	3	1.652409	0.668	0.550803	0.222666667	1.652409
67	10-May-12	Thursday	8	0.938665	0.263	0.117333125	0.032875	0.938665
68	11-May-12	Friday	4	0.111586	0.017	0.0278965	0.00425	0.111586
69	12-May-12	Saturday	29	25.599174	4.515	0.882730138	0.155689655	25.599174
70	14-May-12	Monday	57	49.60575	31.70449	0.870276316	0.556219123	49.60575
71	15-May-12	Tuesday	20	17.06586	0.707	0.853293	0.03535	17.06586
72	16-May-12	Wednesday	14	2.38758	0.7566	0.170541429	0.054042857	2.38758
73	18-May-12	Friday	183	37.497079	12.539	0.204902071	0.068519126	37.497079
74	19-May-12	Saturday	5	0.23896	0.104	0.047792	0.0208	0.23896
75	21-May-12	Monday	67	121.970652	83.9775	1.820457493	1.253395522	121.970652
76	22-May-12	Tuesday	9	2.882847	1.7048	0.320316333	0.189422222	2.882847
77	23-May-12	Wednesday	54	125.813647	73.95654	2.329882352	1.369565556	125.813647
78	24-May-12	Thursday	17	4.185576	1.3125	0.246210353	0.077205882	4.185576

No	Row Labels	Hari	Total Kemasan (Coly)	Total Volume (M3)	Total Berat (Ton)	Average Volume per Coly	Average Weight per Coly	Revenue Ton
79	25-May-12	Friday	38	44.391112	12.127	1.168187158	0.319131579	44.391112
80	26-May-12	Saturday	25	10.190817	28.572	0.40763268	1.14288	28.572
81	28-May-12	Monday	51	86.871548	42.997	1.703363686	0.843078431	86.871548
82	1-Jun-12	Friday	29	8.566841	5.2397	0.29540831	0.18067931	8.566841
83	2-Jun-12	Saturday	10	0.683334	0.354	0.0683334	0.0354	0.683334
84	4-Jun-12	Monday	31	56.531959	41.13322	1.823611581	1.326878065	56.531959
85	5-Jun-12	Tuesday	6	12.144375	6.061	2.0240625	1.010166667	12.144375
86	6-Jun-12	Wednesday	12	5.933806	3.448	0.494483833	0.287333333	5.933806
87	7-Jun-12	Thursday	209	222.467066	123.75	1.064435722	0.592105263	222.467066
88	8-Jun-12	Friday	579	142.868872	68.60856	0.246751074	0.118494922	142.868872
89	9-Jun-12	Saturday	22	20.777806	15.866	0.944445727	0.721181818	20.777806
90	11-Jun-12	Monday	716	56.056793	46.9645	0.07829161	0.065592877	56.056793
91	12-Jun-12	Tuesday	13	6.951441	3.825	0.534726231	0.294230769	6.951441
92	13-Jun-12	Wednesday	1207	67.883024	51.515	0.056241114	0.042680199	67.883024
93	14-Jun-12	Thursday	905	40.810031	79.6245	0.045093957	0.087982873	79.6245
94	15-Jun-12	Friday	34	44.9607	12.355	1.322373529	0.363382353	44.9607
95	16-Jun-12	Saturday	16	5.823952	1.6185	0.363997	0.10115625	5.823952
96	18-Jun-12	Monday	86	76.871014	46.871	0.893849	0.545011628	76.871014
97	19-Jun-12	Tuesday	158	42.29256	74.29	0.26767443	0.470189873	74.29
98	20-Jun-12	Wednesday	76	2.675145	21.4483	0.035199276	0.282214474	21.4483
99	21-Jun-12	Thursday	91	19.212077	48.8345	0.211121725	0.536642857	48.8345
100	23-Jun-12	Saturday	7	32.970884	19.91502	4.710126286	2.845002857	32.970884
101	25-Jun-12	Monday	17	14.64987	4.123	0.861757059	0.242529412	14.64987
102	26-Jun-12	Tuesday	5	3.85495	1.622	0.77099	0.3244	3.85495
103	27-Jun-12	Wednesday	10	8.030996	21.775	0.8030996	2.1775	21.775
104	2-Jul-12	Monday	87	67.825715	22.5764	0.77960592	0.259498851	67.825715
105	3-Jul-12	Tuesday	84	16.170328	12.2525	0.192503905	0.145863095	16.170328
106	4-Jul-12	Wednesday	11	4.460826	1.093	0.405529636	0.099363636	4.460826
107	5-Jul-12	Thursday	74	39.887772	119.604	0.539023946	1.61627027	119.604
108	6-Jul-12	Friday	60	10.863233	5.96	0.181053883	0.099333333	10.863233
109	7-Jul-12	Saturday	12	230.255656	27.4485	19.18797133	2.287375	230.255656
110	9-Jul-12	Monday	62	18.046298	2.677	0.291069323	0.043177419	18.046298
111	10-Jul-12	Tuesday	42	67.02979	60.3795	1.595947381	1.437607143	67.02979
112	11-Jul-12	Wednesday	66	6.783035	78.0986	0.102773258	1.183312121	78.0986
113	12-Jul-12	Thursday	19	10.867029	36.817	0.571948895	1.937736842	36.817
114	13-Jul-12	Friday	24	25.113101	16.89789	1.046379208	0.70407875	25.113101
115	14-Jul-12	Saturday	7	31.667572	27.553	4.523938857	3.936142857	31.667572
116	16-Jul-12	Monday	494	44.939971	33.8005	0.090971601	0.068422065	44.939971
117	17-Jul-12	Tuesday	50	85.284054	27.26904	1.70568108	0.5453808	85.284054
118	18-Jul-12	Wednesday	159	13.841476	15.9327	0.087053308	0.10020566	15.9327
119	19-Jul-12	Thursday	72	43.720666	136.84002	0.607231472	1.900555833	136.84002

No	Row Labels	Hari	Total Kemasan (Coly)	Total Volume (M3)	Total Berat (Ton)	Average Volume per Coly	Average Weight per Coly	Revenue Ton
120	20-Jul-12	Friday	7	10.796697	4.38565	1.542385286	0.626521429	10.796697
121	23-Jul-12	Monday	62	28.49344	28.662	0.459571613	0.462290323	28.662
122	24-Jul-12	Tuesday	15	2.15928	0.789	0.143952	0.0526	2.15928
123	25-Jul-12	Wednesday	35	40.243346	22.763	1.149809886	0.650371429	40.243346
124	26-Jul-12	Thursday	26	53.920103	45.361	2.073850115	1.744653846	53.920103
125	27-Jul-12	Friday	52	47.925669	44.33232	0.921647481	0.852544615	47.925669
126	28-Jul-12	Saturday	16	20.690752	5.46468	1.293172	0.3415425	20.690752
127	30-Jul-12	Monday	29	3.377879	0.8484	0.116478586	0.029255172	3.377879
128	2-Aug-12	Thursday	42	48.913769	24.1055	1.164613548	0.573940476	48.913769
129	3-Aug-12	Friday	25	30.530156	3.3825	1.22120624	0.1353	30.530156
130	4-Aug-12	Saturday	6	4.176568	2.581	0.696094667	0.430166667	4.176568
131	6-Aug-12	Monday	76	190.007866	3.3945	2.5001035	0.044664474	190.007866
132	7-Aug-12	Tuesday	149	46.630404	52.28603	0.312955732	0.350912953	52.28603
133	8-Aug-12	Wednesday	46	82.008214	21.1207	1.782787261	0.459145652	82.008214
134	9-Aug-12	Thursday	75	79.499079	53.4665	1.05998772	0.712886667	79.499079
135	10-Aug-12	Friday	72	75.927583	127.57284	1.054549764	1.771845	127.57284
136	11-Aug-12	Saturday	1016	17.596206	25.416	0.0173191	0.025015748	25.416
137	13-Aug-12	Monday	44	39.004585	39.801	0.886467841	0.904568182	39.801
138	14-Aug-12	Tuesday	93	27.924297	56.37	0.300261258	0.606129032	56.37
139	15-Aug-12	Wednesday	83	13.2235274	29.3829	0.159319607	0.354010843	29.3829
140	16-Aug-12	Thursday	14	1.918506	1.1535	0.137036143	0.082392857	1.918506
141	24-Aug-12	Friday	4	3.742634	0.813	0.9356585	0.20325	3.742634
142	27-Aug-12	Monday	16	37.823898	19.4309	2.363993625	1.21443125	37.823898
143	28-Aug-12	Tuesday	87	124.477108	76.6247	1.430771356	0.880743678	124.477108
144	30-Aug-12	Thursday	28	7.880442	10.527	0.281444357	0.375964286	10.527
145	31-Aug-12	Friday	67	79.172073	46.717	1.181672731	0.697268657	79.172073
146	1-Sep-12	Saturday	31	1.98537	1.1841	0.064044194	0.038196774	1.98537
147	3-Sep-12	Monday	70	80.435009	33.40757	1.149071557	0.477251	80.435009
148	4-Sep-12	Tuesday	32	53.578553	30.59324	1.674329781	0.95603875	53.578553
149	5-Sep-12	Wednesday	13	309.042495	2.505	23.77249962	0.192692308	309.042495
150	6-Sep-12	Thursday	42	15.168434	16.2273	0.36115319	0.386364286	16.2273
151	7-Sep-12	Friday	44	32.996238	25.5485	0.7499145	0.580647727	32.996238
152	8-Sep-12	Saturday	66	5.403103	1.385	0.081865197	0.020984848	5.403103
153	10-Sep-12	Monday	5	2.14842	3.0985	0.429684	0.6197	3.0985
154	11-Sep-12	Tuesday	59	55.243173	75.3972	0.936324966	1.277918644	75.3972
155	12-Sep-12	Wednesday	34	71.109934	60.6195	2.091468647	1.782926471	71.109934
156	13-Sep-12	Thursday	23	34.794077	7.0085	1.512785957	0.304717391	34.794077
157	14-Sep-12	Friday	43	46.6526	10.598	1.084944186	0.246465116	46.6526
158	15-Sep-12	Saturday	4	1.176598	0.638	0.2941495	0.1595	1.176598
159	17-Sep-12	Monday	9	14.127382	2.38614	1.569709111	0.265126667	14.127382
160	18-Sep-12	Tuesday	74	43.390752	52.14052	0.586361514	0.704601622	52.14052

No	Row Labels	Hari	Total Kemasan (Coly)	Total Volume (M3)	Total Berat (Ton)	Average Volume per Coly	Average Weight per Coly	Revenue Ton
161	19-Sep-12	Wednesday	30	1.730209	1.5965	0.057673633	0.053216667	1.730209
162	20-Sep-12	Thursday	54	48.510004	19.4755	0.898333407	0.360657407	48.510004
163	21-Sep-12	Friday	37	15.073335	2.2129	0.407387432	0.059808108	15.073335
164	22-Sep-12	Saturday	19	8.10555	0.463	0.426607895	0.024368421	8.10555
165	24-Sep-12	Monday	186	119.345033	56.216	0.641639962	0.302236559	119.345033
166	25-Sep-12	Tuesday	98	135.844625	88.0319	1.386169643	0.898284694	135.844625
167	26-Sep-12	Wednesday	153	384.947458	97.1955	2.515996458	0.635264706	384.947458
168	27-Sep-12	Thursday	42	17.11566	22.30449	0.407515714	0.531059286	22.30449
169	28-Sep-12	Friday	75	265.558785	35.96874	3.5407838	0.4795832	265.558785
170	1-Oct-12	Monday	193	138.507874	195.8965	0.717657378	1.015007772	195.8965
171	2-Oct-12	Tuesday	16	34.998804	28.6425	2.18742525	1.79015625	34.998804
172	3-Oct-12	Wednesday	71	88.838108	36.30021	1.251240958	0.511270563	88.838108
173	4-Oct-12	Thursday	86	177.699628	15.3795	2.066274744	0.178831395	177.699628
174	5-Oct-12	Friday	104	18.956399	7.61643	0.182273067	0.073234904	18.956399
175	6-Oct-12	Saturday	66	112.793583	40.3229	1.708993682	0.61095303	112.793583
176	8-Oct-12	Monday	221	71.6570238	79.86101	0.324239927	0.361362036	79.86101
177	9-Oct-12	Tuesday	137	266.857246	176.56212	1.947863109	1.288774599	266.857246
178	10-Oct-12	Wednesday	83	120.901054	27.10458	1.456639205	0.326561205	120.901054
179	11-Oct-12	Thursday	24	42.104242	29.56677	1.754343417	1.23194875	42.104242
180	12-Oct-12	Friday	102	38.657428	67.8747	0.378994392	0.665438235	67.8747
181	13-Oct-12	Saturday	30	51.3254	22.225	1.710846667	0.740833333	51.3254
182	15-Oct-12	Monday	9	1.318336	0.636	0.146481778	0.070666667	1.318336
183	16-Oct-12	Tuesday	158	48.505345	86.1909	0.306995854	0.545512025	86.1909
184	17-Oct-12	Wednesday	71	19.577903	27.5253	0.275745113	0.387680282	27.5253
185	18-Oct-12	Thursday	211	137.983387	115.12111	0.653949701	0.545597678	137.983387
186	19-Oct-12	Friday	58	52.694932	18.4309	0.90853331	0.317774138	52.694932
187	20-Oct-12	Saturday	94	11.06898	22.9165	0.117755106	0.243792553	22.9165
188	22-Oct-12	Monday	128	90.690642	120.63341	0.708520641	0.942448516	120.63341
189	23-Oct-12	Tuesday	115	36.887463	51.15943	0.320760548	0.444864609	51.15943
190	24-Oct-12	Wednesday	81	71.90214	57.687	0.887680741	0.712185185	71.90214
191	25-Oct-12	Thursday	271	214.5970245	137.70618	0.791870939	0.508140886	214.597025
192	27-Oct-12	Saturday	281	51.423757	37.1775	0.183002694	0.13230427	51.423757
193	29-Oct-12	Monday	6	4.689806	5.395	0.781634333	0.899166667	5.395
194	1-Nov-12	Thursday	33	41.869203	39.40455	1.268763727	1.194077273	41.869203
195	2-Nov-12	Friday	73	350.78193	120.99454	4.805231918	1.657459452	350.78193
196	3-Nov-12	Saturday	78	50.241436	10.7111	0.644120974	0.137321795	50.241436
197	5-Nov-12	Monday	254	22.269538	23.7358	0.087675346	0.093448031	23.7358
198	6-Nov-12	Tuesday	193	189.844274	84.337	0.983649088	0.436979275	189.844274
199	7-Nov-12	Wednesday	38	11.765487	15.38891	0.309618079	0.404971316	15.38891
200	8-Nov-12	Thursday	66	61.885489	39.365	0.937658924	0.596439394	61.885489
201	9-Nov-12	Friday	412	103.545871	105.2899	0.25132493	0.25555801	105.2899

No	Row Labels	Hari	Total Kemasan (Coly)	Total Volume (M3)	Total Berat (Ton)	Average Volume per Coly	Average Weight per Coly	Revenue Ton
202	10-Nov-12	Saturday	17	0.100672	0.087	0.005921882	0.005117647	0.100672
203	12-Nov-12	Monday	137	252.890057	99.61721	1.845912825	0.72713292	252.890057
204	13-Nov-12	Tuesday	10	11.418022	6.6425	1.1418022	0.66425	11.418022
205	14-Nov-12	Wednesday	172	217.370734	57.22459	1.263783337	0.332701105	217.370734
206	16-Nov-12	Friday	158	71.092786	75.677	0.449954342	0.478968354	75.677
207	17-Nov-12	Saturday	7	3.384972	1.50769	0.483567429	0.215384286	3.384972
208	19-Nov-12	Monday	47	23.527297	10.30469	0.500580787	0.219248723	23.527297
209	20-Nov-12	Tuesday	197	19.7500058	30.676	0.100253837	0.155715736	30.676
210	21-Nov-12	Wednesday	25	29.051987	27.4715	1.16207948	1.09886	29.051987
211	22-Nov-12	Thursday	83	71.977709	22.545	0.867201313	0.271626506	71.977709
212	23-Nov-12	Friday	130	84.2372442	50.75195	0.647978802	0.390399615	84.2372442
213	24-Nov-12	Saturday	68	21.794247	13.7997	0.320503632	0.202936765	21.794247
214	26-Nov-12	Monday	45	48.710931	31.90682	1.082465133	0.709040444	48.710931
215	27-Nov-12	Tuesday	42	23.206306	30.0085	0.552531095	0.714488095	30.0085
216	28-Nov-12	Wednesday	90	43.941505	43.216	0.488238944	0.480177778	43.941505
217	1-Dec-12	Saturday	84	78.443582	19.0835	0.933852167	0.227184524	78.443582
218	3-Dec-12	Monday	313	208.726407	69.9502	0.66685753	0.223483067	208.726407
219	4-Dec-12	Tuesday	16	19.143119	12.44807	1.196444938	0.778004375	19.143119
220	5-Dec-12	Wednesday	73	34.04191	11.58	0.466327534	0.158630137	34.04191
221	6-Dec-12	Thursday	110	120.009741	63.284	1.090997645	0.575309091	120.009741
222	7-Dec-12	Friday	64	53.145632	46.4015	0.8304005	0.725023438	53.145632
223	8-Dec-12	Saturday	85	100.167929	38.804	1.178446224	0.456517647	100.167929
224	10-Dec-12	Monday	56	45.373522	36.1746	0.810241464	0.645975	45.373522
225	11-Dec-12	Tuesday	30	18.836822	9.764	0.627894067	0.325466667	18.836822
226	12-Dec-12	Wednesday	81	91.363275	57.653	1.127941667	0.711765432	91.363275
227	13-Dec-12	Thursday	45	55.02760425	10.719	1.22283565	0.2382	55.0276043
228	14-Dec-12	Friday	128	68.914872	53.21525	0.538397438	0.415744141	68.914872
229	15-Dec-12	Saturday	75	60.815662	56.907	0.810875493	0.75876	60.815662
230	17-Dec-12	Monday	34	86.2037725	49.46968	2.535405074	1.454990588	86.2037725
231	18-Dec-12	Tuesday	29	39.751038	26.2011	1.370725448	0.903486207	39.751038
232	19-Dec-12	Wednesday	76	162.868192	38.1531	2.143002526	0.502014474	162.868192
233	20-Dec-12	Thursday	84	19.7726945	30.40988	0.23538922	0.362022381	30.40988
234	21-Dec-12	Friday	58	167.632772	42.1865	2.890220207	0.727353448	167.632772
235	22-Dec-12	Saturday	54	158.860614	18.5755	2.941863222	0.343990741	158.860614
236	24-Dec-12	Monday	1	0.007068	0.002	0.007068	0.002	0.007068
237	26-Dec-12	Wednesday	106	109.996754	148.05949	1.037705226	1.396787642	148.05949
238	27-Dec-12	Thursday	23	22.603214	10.224	0.982748435	0.444521739	22.603214
239	28-Dec-12	Friday	309	25.248187	9.141	0.081709343	0.029582524	25.248187
240	2-Jan-13	Wednesday	22	4.188285	1.157	0.190376591	0.052590909	4.188285
241	3-Jan-13	Thursday	160	53.81423	33.80967	0.336338938	0.211310438	53.81423
242	4-Jan-13	Friday	205	88.539113	69.89098	0.431898112	0.34093161	88.539113

No	Row Labels	Hari	Total Kemasan (Coly)	Total Volume (M3)	Total Berat (Ton)	Average Volume per Coly	Average Weight per Coly	Revenue Ton
243	7-Jan-13	Monday	155	45.849469	12.7205	0.295803026	0.082067742	45.849469
244	8-Jan-13	Tuesday	11	7.4021125	2.04981	0.672919318	0.186346364	7.4021125
245	9-Jan-13	Wednesday	83	34.805985	24.1135	0.419349217	0.290524096	34.805985
246	10-Jan-13	Thursday	48	76.264237	49.46886	1.588838271	1.03060125	76.264237
247	11-Jan-13	Friday	29	29.38069	33.1345	1.013127241	1.142568966	33.1345
248	12-Jan-13	Saturday	10	4.624086	1.648	0.4624086	0.1648	4.624086
249	14-Jan-13	Monday	200	33.6870555	81.3159	0.168435278	0.4065795	81.3159
250	15-Jan-13	Tuesday	90	60.920349	101.70068	0.676892767	1.130007556	101.70068
251	16-Jan-13	Wednesday	8	5.640757	1.242	0.705094625	0.15525	5.640757
252	17-Jan-13	Thursday	43	8.934495	6.12502	0.207778953	0.142442326	8.934495
253	18-Jan-13	Friday	88	50.813188	13.1863	0.577422591	0.149844318	50.813188
254	19-Jan-13	Saturday	10	4.98121	2.464	0.498121	0.2464	4.98121
255	21-Jan-13	Monday	24	65.169268	32.21786	2.715386167	1.342410833	65.169268
256	22-Jan-13	Tuesday	98	137.6859305	104.93362	1.404958474	1.070751224	137.685931
257	23-Jan-13	Wednesday	107	126.558758	93.657	1.182792131	0.875299065	126.558758
258	25-Jan-13	Friday	13	45.354246	24.89682	3.488788154	1.91514	45.354246
259	26-Jan-13	Saturday	32	39.923997	11.255	1.247624906	0.35171875	39.923997
260	28-Jan-13	Monday	57	62.429045	51.9229	1.095246404	0.91092807	62.429045
261	29-Jan-13	Tuesday	25	41.409934	60.74949	1.65639736	2.4299796	60.74949
262	30-Jan-13	Wednesday	22	100.4398178	72.79245	4.565446261	3.308747727	100.439818
263	1-Feb-13	Friday	10	142.117882	42.2621	14.2117882	4.22621	142.117882
264	2-Feb-13	Saturday	53	48.482913	13.149	0.914771943	0.24809434	48.482913
265	4-Feb-13	Monday	47	125.23516	92.50418	2.664577872	1.968174043	125.23516
266	5-Feb-13	Tuesday	20	10.399971	5.1882	0.51999855	0.25941	10.399971
267	6-Feb-13	Wednesday	65	92.509673	57.54661	1.423225738	0.885332462	92.509673
268	7-Feb-13	Thursday	26	61.109721	48.6599	2.350373885	1.871534615	61.109721
269	8-Feb-13	Friday	1474	1800.567467	235.9625	1.221551877	0.160083107	1800.56747
270	9-Feb-13	Saturday	143	103.59289	141.52	0.724425804	0.98965035	141.52
271	11-Feb-13	Monday	74	71.34317	47.20408	0.964096892	0.637892973	71.34317
272	12-Feb-13	Tuesday	29	51.504884	19.7407	1.776030483	0.680713793	51.504884
273	13-Feb-13	Wednesday	53	107.115228	34.165	2.021042038	0.644622642	107.115228
274	14-Feb-13	Thursday	22	80.208044	6.4258	3.645820182	0.292081818	80.208044
275	15-Feb-13	Friday	12	1.236488375	0.6065	0.103040698	0.050541667	1.23648838
276	18-Feb-13	Monday	23	41.786517	23.5833	1.816805087	1.02536087	41.786517
277	19-Feb-13	Tuesday	30	36.84185488	25.4046	1.228061829	0.84682	36.8418549
278	20-Feb-13	Wednesday	54	97.018718	72.283	1.796642926	1.338574074	97.018718
279	21-Feb-13	Thursday	18	18.69173	9.5815	1.038429444	0.532305556	18.69173
280	22-Feb-13	Friday	45	57.702208	28.774	1.282271289	0.639422222	57.702208
281	23-Feb-13	Saturday	33	20.4520327	20.4335	0.619758567	0.61919697	20.4520327
282	25-Feb-13	Monday	31	67.380245	40.595	2.17355629	1.309516129	67.380245
283	26-Feb-13	Tuesday	9	0.188032	0.062	0.020892444	0.006888889	0.188032



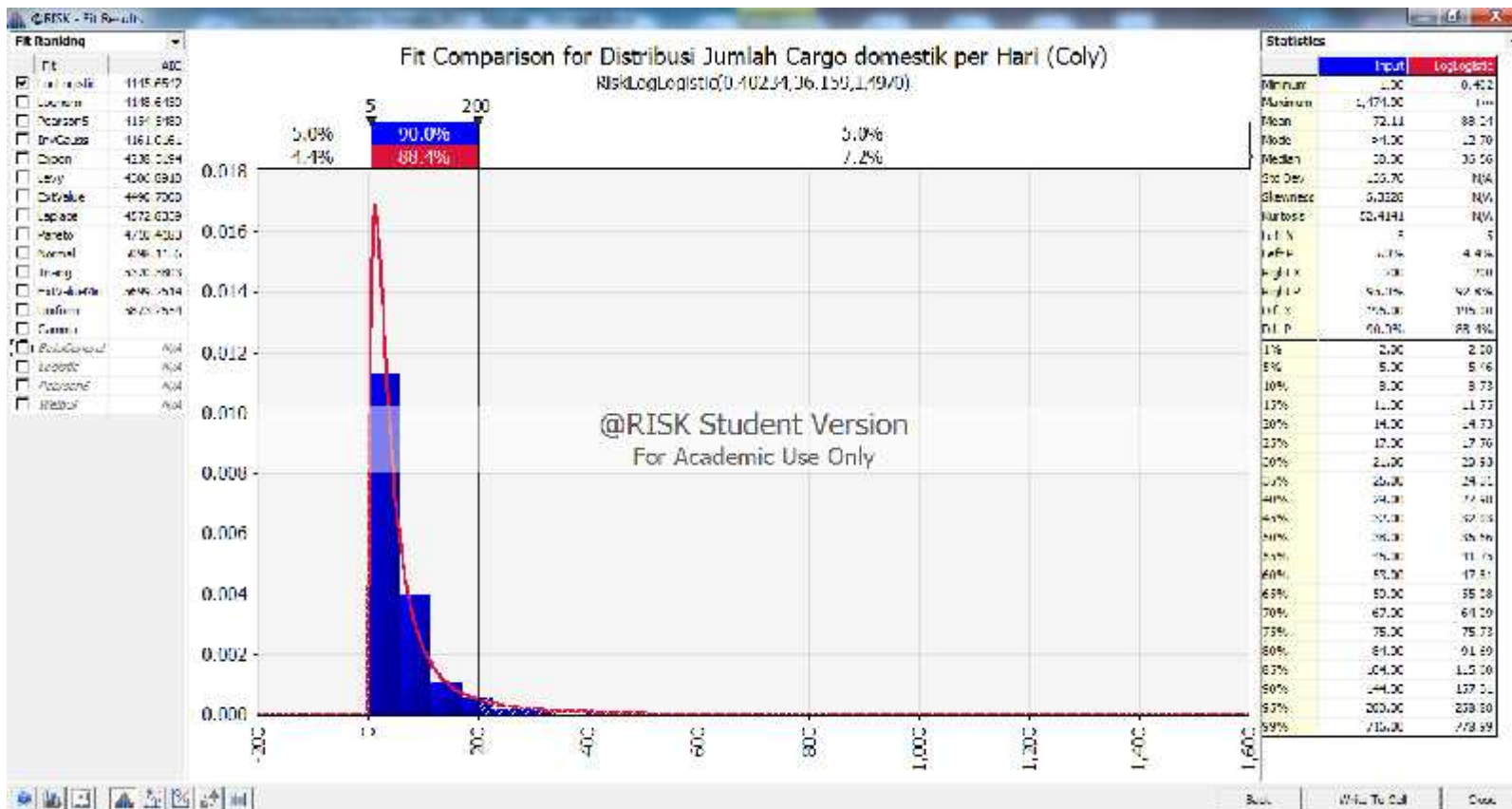
No	Row Labels	Hari	Total Kemasan (Coly)	Total Volume (M3)	Total Berat (Ton)	Average Volume per Coly	Average Weight per Coly	Revenue Ton
284	27-Feb-13	Wednesday	27	6.353798	5.8305	0.235325852	0.215944444	6.353798
285	1-Mar-13	Friday	53	100.01625	124.166	1.887099057	2.342754717	124.166
286	2-Mar-13	Saturday	174	84.3997421	21.62377	0.485055989	0.12427454	84.3997421
287	4-Mar-13	Monday	73	84.232554	33.73848	1.153870603	0.462170959	84.232554
288	5-Mar-13	Tuesday	53	5.307016	1.9845	0.100132377	0.037443396	5.307016
289	6-Mar-13	Wednesday	15	18.312478	8.7045	1.220831867	0.5803	18.312478
290	7-Mar-13	Thursday	16	42.586778	8.2077	2.661673625	0.51298125	42.586778
291	8-Mar-13	Friday	30	32.834636	26.7766	1.094487867	0.892553333	32.834636
292	9-Mar-13	Saturday	3	37.62945	5.2211	12.54315	1.740366667	37.62945
293	11-Mar-13	Monday	8	5.677222	6.414	0.70965275	0.80175	6.414
294	13-Mar-13	Wednesday	35	74.0488335	58.034	2.115680957	1.658114286	74.0488335
295	14-Mar-13	Thursday	45	35.3465205	18.1133	0.785478233	0.402517778	35.3465205
296	15-Mar-13	Friday	15	37.081012	9.6605	2.472067467	0.644033333	37.081012
297	16-Mar-13	Saturday	52	68.312939	28.4435	1.313710365	0.546990385	68.312939
298	18-Mar-13	Monday	22	7.053768	12.099	0.320625818	0.549954545	12.099
299	19-Mar-13	Tuesday	78	9.415361	3.164	0.120709756	0.040564103	9.415361
300	20-Mar-13	Wednesday	35	41.892342	11.282	1.196924057	0.322342857	41.892342
301	21-Mar-13	Thursday	64	74.86319	4.854	1.169737344	0.07584375	74.86319
302	22-Mar-13	Friday	26	20.52126	12.457	0.789279231	0.479115385	20.52126
303	23-Mar-13	Saturday	21	14.697876	2.784	0.699898857	0.132571429	14.697876
304	25-Mar-13	Monday	68	93.317028	27.7561	1.372309235	0.408177941	93.317028
305	26-Mar-13	Tuesday	5	34.677138	27.159	6.9354276	5.4318	34.677138
306	27-Mar-13	Wednesday	21	15.82617	2.304	0.753627143	0.109714286	15.82617
307	1-Apr-13	Monday	13	11.08924	7.284	0.853018462	0.560307692	11.08924
308	2-Apr-13	Tuesday	16	16.549096	6.403	1.0343185	0.4001875	16.549096
309	3-Apr-13	Wednesday	29	48.390348	15.1395	1.66863269	0.522051724	48.390348
310	4-Apr-13	Thursday	13	13.19958	6.3774	1.015352308	0.490569231	13.19958
311	5-Apr-13	Friday	3	1.221477	2.147	0.407159	0.715666667	2.147
312	6-Apr-13	Saturday	2	0.288	0.124	0.144	0.062	0.288
313	8-Apr-13	Monday	31	18.67494825	14.32632	0.602417685	0.462139355	18.6749483
314	9-Apr-13	Tuesday	2	0.295974	0.077	0.147987	0.0385	0.295974
315	10-Apr-13	Wednesday	11	48.658218	11.0453	4.423474364	1.004118182	48.658218
316	11-Apr-13	Thursday	13	2.7190244	7.0545	0.209155723	0.542653846	7.0545
317	12-Apr-13	Friday	40	76.783878	64.242	1.91959695	1.60605	76.783878
318	13-Apr-13	Saturday	96	110.4084	49.17402	1.1500875	0.512229375	110.4084
319	15-Apr-13	Monday	41	45.804778	36.91261	1.117189707	0.900307561	45.804778
320	16-Apr-13	Tuesday	30	13.835252	29.812	0.461175067	0.993733333	29.812
321	17-Apr-13	Wednesday	10	1.275992	0.463	0.1275992	0.0463	1.275992
322	18-Apr-13	Thursday	71	50.121763	59.9374	0.705940324	0.844188732	59.9374
323	19-Apr-13	Friday	17	21.615606	19.40233	1.271506235	1.141313529	21.615606
324	20-Apr-13	Saturday	38	49.106013	13.472	1.2922635	0.354526316	49.106013



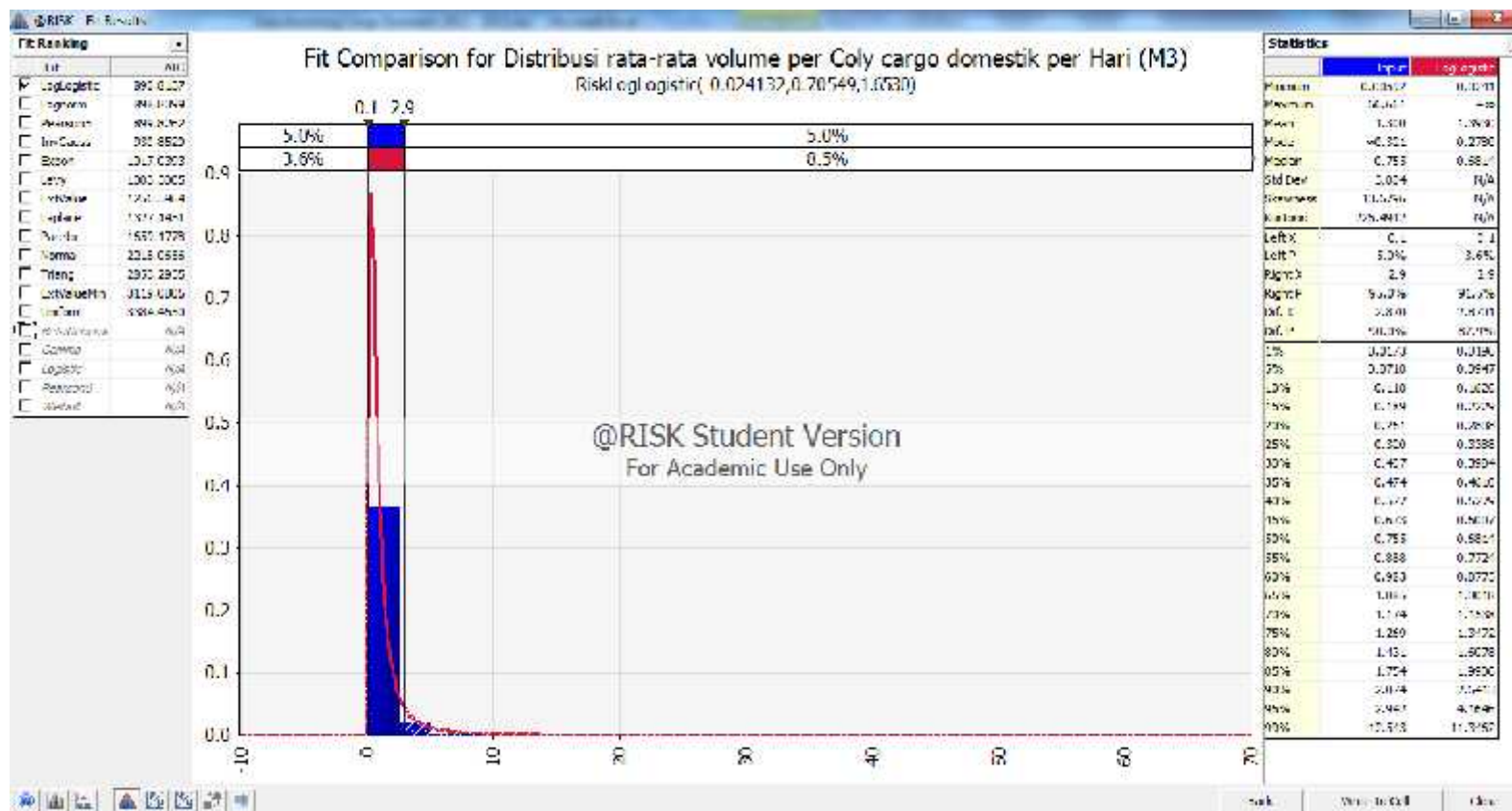
No	Row Labels	Hari	Total Kemasan (Coly)	Total Volume (M3)	Total Berat (Ton)	Average Volume per Coly	Average Weight per Coly	Revenue Ton
325	22-Apr-13	Monday	34	2.917857	3.345	0.085819324	0.098382353	3.345
326	23-Apr-13	Tuesday	61	10.779482	16.00166	0.17671282	0.262322295	16.00166
327	24-Apr-13	Wednesday	26	53.83128	31.3902	2.070433846	1.207315385	53.83128
328	25-Apr-13	Thursday	13	2.5781266	2.273	0.198317431	0.174846154	2.5781266
329	26-Apr-13	Friday	29	3.851882	143.0185	0.132823517	4.931672414	143.0185
330	27-Apr-13	Saturday	63	22.88985	23.26059	0.363330952	0.369215714	23.26059
331	29-Apr-13	Monday	53	64.045831	25.57508	1.208411906	0.482548679	64.045831
332	1-May-13	Wednesday	20	28.010948	6.849	1.4005474	0.34245	28.010948
333	2-May-13	Thursday	126	127.803536	133.8753	1.014313778	1.062502381	133.8753
334	3-May-13	Friday	119	99.073068	166.741	0.83254679	1.401184874	166.741
335	4-May-13	Saturday	19	21.623541	2.104	1.138081105	0.110736842	21.623541
336	6-May-13	Monday	25	26.111576	47.721	1.04446304	1.90884	47.721
337	7-May-13	Tuesday	2	0.064	0.0305	0.032	0.01525	0.064
338	8-May-13	Wednesday	24	48.841326	37.7226	2.03505525	1.571775	48.841326
339	10-May-13	Friday	53	49.066684	40.44	0.925786491	0.763018868	49.066684
340	11-May-13	Saturday	16	48.748358	16.014	3.046772375	1.000875	48.748358
341	13-May-13	Monday	12	55.970848	37.14049	4.664237333	3.095040833	55.970848
342	14-May-13	Tuesday	8	4.267063	1.80915	0.533382875	0.22614375	4.267063
343	15-May-13	Wednesday	83	49.150926	15.7937	0.592179831	0.190285542	49.150926
344	16-May-13	Thursday	46	37.048104	35.3207	0.805393565	0.767841304	37.048104
345	17-May-13	Friday	34	17.815898	14.345	0.523997	0.421911765	17.815898
346	18-May-13	Saturday	5	3.35052	1.672	0.670104	0.3344	3.35052
347	20-May-13	Monday	24	48.977145	45.1245	2.040714375	1.8801875	48.977145
348	21-May-13	Tuesday	79	73.341108	53.4395	0.928368456	0.676449367	73.341108
349	22-May-13	Wednesday	21	28.09932	3.343	1.338062857	0.159190476	28.09932
350	23-May-13	Thursday	200	57.625415	23.269	0.288127075	0.116345	57.625415
351	24-May-13	Friday	58	72.308102	88.462	1.246691414	1.525206897	88.462
352	27-May-13	Monday	50	63.28568	32.058	1.2657136	0.64116	63.28568
353	28-May-13	Tuesday	25	7.421194	22.1305	0.29684776	0.88522	22.1305
354	29-May-13	Wednesday	6	0.430722	0.121	0.071787	0.020166667	0.430722
355	1-Jun-13	Saturday	4	3.908835	9.605	0.97720875	2.40125	9.605
356	3-Jun-13	Monday	48	35.40679	13.4135	0.737641458	0.279447917	35.40679
357	4-Jun-13	Tuesday	44	43.468552	14.757	0.987921636	0.335386364	43.468552
358	5-Jun-13	Wednesday	132	34.4120616	56.266	0.260697436	0.426257576	56.266
359	7-Jun-13	Friday	17	4.928587	1.1175	0.289916882	0.065735294	4.928587
360	8-Jun-13	Saturday	24	13.865496	6.568	0.577729	0.273666667	13.865496
361	10-Jun-13	Monday	53	68.5320285	31.0545	1.293057142	0.585933962	68.5320285
362	11-Jun-13	Tuesday	7	4.995918	3.5425	0.713702571	0.506071429	4.995918
363	12-Jun-13	Wednesday	54	49.902915	15.0178	0.924128056	0.278107407	49.902915
364	13-Jun-13	Thursday	15	8.25098	5.422	0.550065333	0.361466667	8.25098
365	14-Jun-13	Friday	8	7.383816	3.497	0.922977	0.437125	7.383816

No	Row Labels	Hari	Total Kemasan (Coly)	Total Volume (M3)	Total Berat (Ton)	Average Volume per Coly	Average Weight per Coly	Revenue Ton
366	15-Jun-13	Saturday	56	77.702786	49.844	1.38754975	0.890071429	77.702786
367	17-Jun-13	Monday	64	139.895505	61.9222	2.185867266	0.967534375	139.895505
368	18-Jun-13	Tuesday	114	106.229433	67.04	0.931837132	0.588070175	106.229433
369	19-Jun-13	Wednesday	48	44.123321	30.856	0.919235854	0.642833333	44.123321
370	20-Jun-13	Thursday	4	12.063444	8.70899	3.015861	2.1772475	12.063444
371	21-Jun-13	Friday	86	51.256625	40.8555	0.596007267	0.475063953	51.256625
372	22-Jun-13	Saturday	12	6.710704	25.1845	0.559225333	2.098708333	25.1845
373	24-Jun-13	Monday	86	16.2960124	44.0107	0.189488516	0.511752326	44.0107
374	25-Jun-13	Tuesday	70	28.649228	3.515	0.409274686	0.050214286	28.649228
375	26-Jun-13	Wednesday	35	17.34842	7.97902	0.495669143	0.227972	17.34842
376	27-Jun-13	Thursday	32	54.471766	48.0355	1.702242688	1.501109375	54.471766
377	28-Jun-13	Friday	19	20.203076	14.5315	1.063319789	0.764815789	20.203076
378	1-Jul-13	Monday	39	8.441168	2.656	0.216440205	0.068102564	8.441168
379	2-Jul-13	Tuesday	31	8.90267	63.8805	0.287182903	2.06066129	63.8805
380	3-Jul-13	Wednesday	107	47.52403	81.1028	0.444149813	0.757970093	81.1028
381	4-Jul-13	Thursday	46	59.821189	47.78292	1.30046063	1.03875913	59.821189
382	5-Jul-13	Friday	68	20.622215	25.7955	0.303267868	0.379345588	25.7955
383	6-Jul-13	Saturday	1	0.697632	0.4	0.697632	0.4	0.697632
384	8-Jul-13	Monday	69	73.202522	34.79	1.060906116	0.504202899	73.202522
385	9-Jul-13	Tuesday	36	0.287775	0.315	0.00799375	0.00875	0.315
386	10-Jul-13	Wednesday	21	25.47125	22.766	1.212916667	1.084095238	25.47125
387	11-Jul-13	Thursday	14	43.350332	32.334	3.096452286	2.309571429	43.350332
388	12-Jul-13	Friday	82	58.98967	136.2784	0.71938622	1.661931707	136.2784
389	13-Jul-13	Saturday	2	0.70764	0.202	0.35382	0.101	0.70764
390	15-Jul-13	Monday	23	4.214975	1.0533	0.183259783	0.045795652	4.214975
391	16-Jul-13	Tuesday	63	23.248896	4.967	0.369030095	0.07884127	23.248896
392	17-Jul-13	Wednesday	42	51.953019	17.427	1.236976643	0.414928571	51.953019
393	18-Jul-13	Thursday	84	127.068515	12.0875	1.512720417	0.14389881	127.068515
394	19-Jul-13	Friday	43	67.987874	34.2965	1.581113349	0.797593023	67.987874
395	20-Jul-13	Saturday	36	17.7964415	13.315	0.494345597	0.369861111	17.7964415
396	22-Jul-13	Monday	37	147.345152	68.32785	3.982301405	1.846698649	147.345152
397	23-Jul-13	Tuesday	46	50.214389	111.835	1.091617152	2.431195652	111.835
398	24-Jul-13	Wednesday	5	1.03761	3.715	0.207522	0.743	3.715
399	25-Jul-13	Thursday	13	4.737565	1.0575	0.364428077	0.081346154	4.737565
400	26-Jul-13	Friday	67	117.00284	65.375	1.746311045	0.975746269	117.00284
401	27-Jul-13	Saturday	6	1.964352	1.194	0.327392	0.199	1.964352
402	29-Jul-13	Monday	48	19.978719	3.5898	0.416223313	0.0747875	19.978719

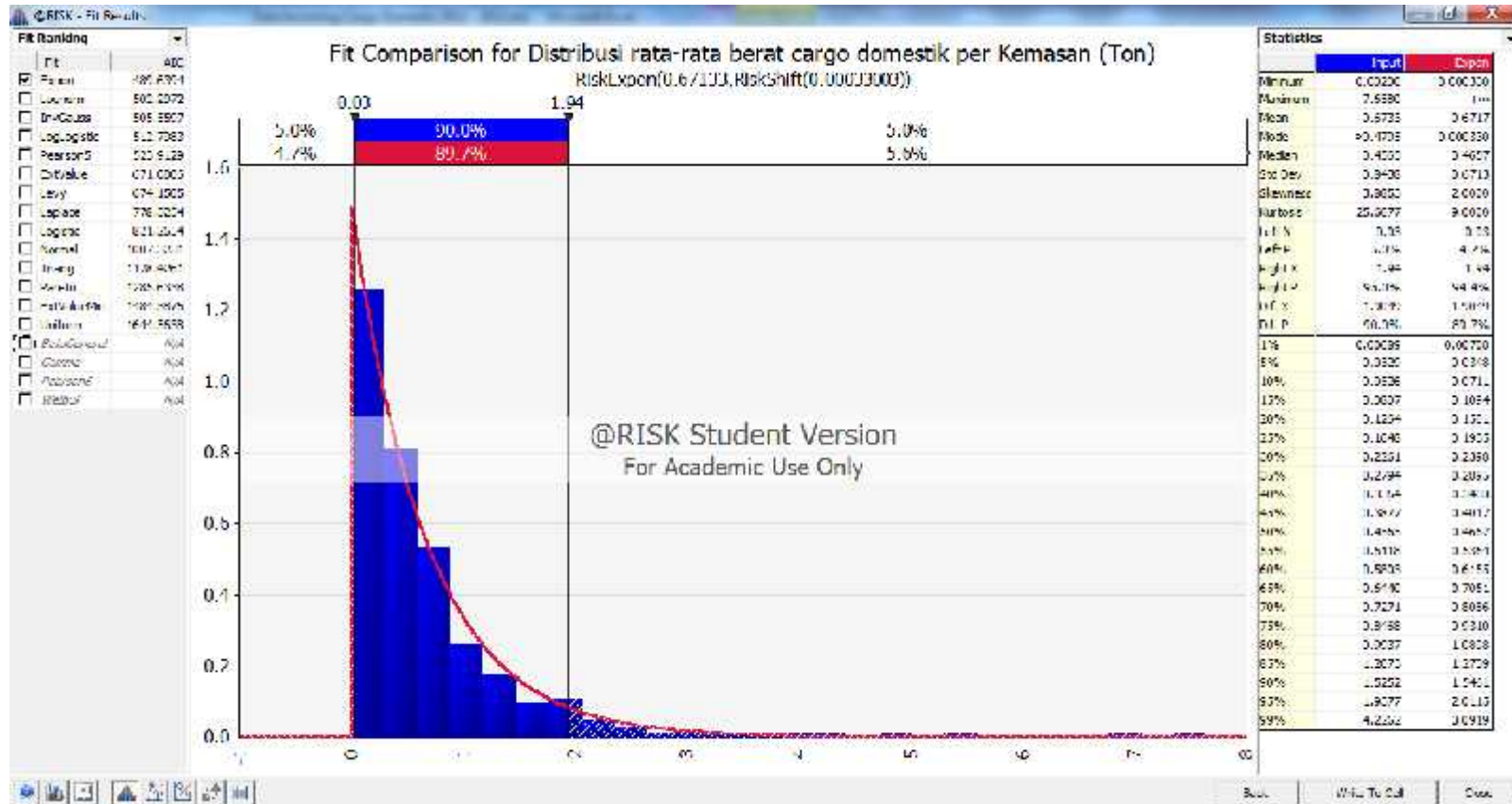
Gambar 18. Uji Distribusi jumlah kemasan kedatangan cargo domestik



Gambar 19. Uji distribusi volume cargo domestik per hari (M3)



Gambar 20. Uji distribusi berat cargo domestik



Tabel 17. Simulasi jumlah kemasan cargo domestic

No	Row Labels	Day	Week	Iterasi 1	Iterasi 2	Iterasi 3	Iterasi 4	Iterasi 5	Iterasi 6	Iterasi 7	Iterasi 8	Iterasi 9	Iterasi 10	Average	Rounded
1	3-Aug-13	Saturday	2013-W32	7.2943	56.739	20.523	60.65	17.906	22.107	9.2172	45.65	50.505	33.812	32.44	32
2	4-Aug-13	Sunday	2013-W32												0
3	5-Aug-13	Monday	2013-W32	45.431	201.63	60.736	24.405	33.484	38.734	37.327	42.208	86.41	6.0561	57.642	58
4	6-Aug-13	Tuesday	2013-W32	42.422	135.4	5072.2	12.732	4.7167	17.996	201.63	1482.2	16.973	69.942	705.62	706
5	7-Aug-13	Wednesday	2013-W32	23.21	7.7512	85.335	48.894	141.82	37.836	31.146	372.51	31.286	350	112.98	113
6	8-Aug-13	Thursday	2013-W32	234.7	24.394	8.3244	44.172	17.024	13.996	44.066	37.742	22.692	20.914	46.803	47
7	9-Aug-13	Friday	2013-W32	47.251	14.298	32.423	38.446	19.35	24.539	7.087	7.7342	53.776	27.378	27.228	27
8	10-Aug-13	Saturday	2013-W33	123.97	5.9383	265.69	2.0499	21.61	157.7	48.466	3.0806	81.238	7.6799	71.742	72
9	11-Aug-13	Sunday	2013-W33												0
10	12-Aug-13	Monday	2013-W33	7.2601	549.53	122.15	11.182	34.223	62.313	20.165	138.65	11.4	20.487	97.736	98
11	13-Aug-13	Tuesday	2013-W33	2092.6	14.94	140.69	28.684	1.7126	93.582	481.58	5.4949	91.305	493.09	344.37	344
12	14-Aug-13	Wednesday	2013-W33	37.689	15.957	826.32	22.053	153.78	449.34	252.11	19.47	156.77	565.02	249.85	250
13	15-Aug-13	Thursday	2013-W33	133.93	27.037	11.899	36.858	14.03	32.127	27.093	18.186	29.448	14.539	34.514	35
14	16-Aug-13	Friday	2013-W33	74.377	15.497	1.1029	6.3901	6.2608	6.9001	22.128	65.199	8.5795	0.7832	20.722	21
15	17-Aug-13	Saturday	2013-W34	16.9	53.306	211.86	84.431	31.788	155.91	38.445	152.39	47.14	23.852	81.602	82
16	18-Aug-13	Sunday	2013-W34												0
17	19-Aug-13	Monday	2013-W34	38.17	87.444	241.41	42.402	12.068	9.5226	215.32	11.486	20.645	16.107	69.457	69
18	20-Aug-13	Tuesday	2013-W34	48.952	55.829	191.65	20.563	16.671	41.253	41.595	133.18	20.539	6.7438	57.697	58
19	21-Aug-13	Wednesday	2013-W34	45.687	81.495	69.797	107.22	15.462	10.914	109.96	46.701	64.544	96.62	64.84	65
20	22-Aug-13	Thursday	2013-W34	19.348	10.78	46.974	24.883	180.19	98.863	17.339	78.244	13.941	141.96	63.253	63
21	23-Aug-13	Friday	2013-W34	16.791	54.034	75.678	1.6796	108.87	50.011	102.95	13.418	37.61	12.678	47.372	47
22	24-Aug-13	Saturday	2013-W35	17.981	80.484	57.244	9.0834	14.316	8.1475	334.19	338.52	12.186	105.94	97.808	98
23	25-Aug-13	Sunday	2013-W35												0
24	26-Aug-13	Monday	2013-W35	50.292	37.571	18.835	66.131	116.52	57.814	111.28	13.269	12.135	11.107	49.495	49
25	27-Aug-13	Tuesday	2013-W35	112.01	12.48	9.2146	26.688	31.244	63.148	5.8878	47.425	21.358	42.578	37.203	37



No	Row Labels	Day	Week	Iterasi 1	Iterasi 2	Iterasi 3	Iterasi 4	Iterasi 5	Iterasi 6	Iterasi 7	Iterasi 8	Iterasi 9	Iterasi 10	Average	Rounded
26	28-Aug-13	Wednesday	2013-W35	431.97	24.243	8.7167	63.459	28.342	120.67	51.001	31.897	37.845	103.02	90.116	90
27	29-Aug-13	Thursday	2013-W35	79.806	24.379	24.766	10.717	85.647	6.867	21.056	32.22	18.088	9.5496	31.309	31
28	30-Aug-13	Friday	2013-W35	38.493	10.55	19.119	19.109	8.4191	69.673	108.11	46.975	56.479	52.238	42.917	43
29	31-Aug-13	Saturday	2013-W36	9.4693	91.751	45.18	39.256	2.808	18.836	174	39.225	31.269	49.646	50.144	50
30	1-Sep-13	Sunday	2013-W36												0
31	2-Sep-13	Monday	2013-W36	22.079	123.09	44.354	23.85	12.839	3.2748	33.631	56.981	175.04	73.764	56.891	57
32	3-Sep-13	Tuesday	2013-W36	23.39	6.1828	77.421	51.076	80.545	12.489	127.25	74.63	24.186	208.77	68.594	69
33	4-Sep-13	Wednesday	2013-W36	26.953	45.741	312.79	21.547	38.118	12.056	22.967	99.759	36.612	141.67	75.821	76
34	5-Sep-13	Thursday	2013-W36	16.394	34.125	48.205	16.176	36.924	7.9474	101.6	19.422	134.3	39.355	45.445	45
35	6-Sep-13	Friday	2013-W36	16.807	6.128	18.541	70.114	131.78	21.292	17.931	9.9936	4.8176	218.64	51.605	52
36	7-Sep-13	Saturday	2013-W37	23.671	110.46	18.263	13.161	7.4156	55.38	29.532	90.514	37.602	172.38	55.838	56
37	8-Sep-13	Sunday	2013-W37												0
38	9-Sep-13	Monday	2013-W37	18.396	15.808	18.976	3.4183	73.177	139.95	22.336	457.29	18.942	131.54	89.983	90
39	10-Sep-13	Tuesday	2013-W37	7.2768	170.13	28.894	54.389	145.82	61.771	38.965	276.33	86.165	49.942	91.969	92
40	11-Sep-13	Wednesday	2013-W37	130	12.007	26.239	366.72	15.801	35.642	99.772	10.667	544.2	31.538	127.26	127
41	12-Sep-13	Thursday	2013-W37	11.913	86.892	25.711	69.385	251.26	13.131	22.958	20.964	4.015	54.431	56.066	56
42	13-Sep-13	Friday	2013-W37	99.611	44.388	45.026	232.66	13.247	59.332	46.133	20.117	311.6	113.33	98.544	99
43	14-Sep-13	Saturday	2013-W38	15.952	87.138	7.447	43.873	260.23	100.94	159.92	25.666	19.965	20.284	74.141	74
44	15-Sep-13	Sunday	2013-W38												0
45	16-Sep-13	Monday	2013-W38	59.09	6.0073	23.219	14.833	2.4454	20.871	15.273	91.956	16	204.76	45.445	45
46	17-Sep-13	Tuesday	2013-W38	29.409	61.613	256.71	76.434	152.02	46.232	9.3172	17.82	35.469	4.063	68.91	69
47	18-Sep-13	Wednesday	2013-W38	28.132	3.9904	70.816	77.835	30.459	10.794	33.645	27.093	34.631	9.4266	32.682	33
48	19-Sep-13	Thursday	2013-W38	80.412	10.864	2.843	12.712	20.739	29.69	156.99	2.6931	40.996	290.97	64.891	65
49	20-Sep-13	Friday	2013-W38	32.063	42.351	135.78	36.564	50.431	121.67	7.2147	10.795	22.781	3.3321	46.299	46
50	21-Sep-13	Saturday	2013-W39	68.967	11.939	87.105	191.9	21.14	99.897	6.2693	104.93	24.127	12.873	62.915	63
51	22-Sep-13	Sunday	2013-W39												0
52	23-Sep-13	Monday	2013-W39	242.14	38.993	25.247	30.575	40.394	68.687	9.2532	30.724	86.781	41.385	61.418	61
53	24-Sep-13	Tuesday	2013-W39	5.0228	26.343	111.26	0.7425	78.039	92.667	69.641	16.224	13.799	37.116	45.086	45
54	25-Sep-13	Wednesday	2013-W39	17.354	14.355	5.5678	3.7932	13.251	8.7295	12.53	18.174	45.819	41.196	18.077	18
55	26-Sep-13	Thursday	2013-W39	39.584	76.262	12.615	32.016	18.252	31.802	10.308	13.203	24.769	80.746	33.956	34
56	27-Sep-13	Friday	2013-W39	65.232	20.474	190.31	7.7499	1.7744	22.031	16.308	26.11	51.856	566.06	96.79	97

No	Row Labels	Day	Week	Iterasi 1	Iterasi 2	Iterasi 3	Iterasi 4	Iterasi 5	Iterasi 6	Iterasi 7	Iterasi 8	Iterasi 9	Iterasi 10	Average	Rounded
57	28-Sep-13	Saturday	2013-W40	10.616	38.717	53.391	15.024	128.89	26.53	16.142	45.011	101.38	131.84	56.753	57
58	29-Sep-13	Sunday	2013-W40												0
59	30-Sep-13	Monday	2013-W40	15.102	80.573	309.96	1.8768	178.65	84.813	52.427	69.114	103.93	29.381	92.583	93
60	1-Oct-13	Tuesday	2013-W40	33.179	32.017	69.694	37.055	51.305	90.777	12.218	17.736	35.645	8.6832	38.831	39
61	2-Oct-13	Wednesday	2013-W40	18.611	112.84	41.243	26.37	94.572	17.621	189.95	4.6419	8.6988	152.47	66.702	67
62	3-Oct-13	Thursday	2013-W40	98.715	15.752	26.825	156.02	23.031	22.468	24.574	31.817	38.056	15.513	45.277	45
63	4-Oct-13	Friday	2013-W40	78.056	36.382	47.236	62.706	17.625	11.288	6.7715	92.254	50.483	11.009	41.381	41
64	5-Oct-13	Saturday	2013-W41	132.68	147.74	19.184	6.6309	21.188	21.241	6.5529	27.614	59.478	31.016	47.333	47
65	6-Oct-13	Sunday	2013-W41												0
66	7-Oct-13	Monday	2013-W41	745.31	29.629	7.975	48.216	231.25	98.164	77.594	40.583	32.727	4.3207	131.58	132
67	8-Oct-13	Tuesday	2013-W41	7.1691	29.278	16.172	3.1216	6.2053	144.86	46.272	14.306	13.073	39.25	31.97	32
68	9-Oct-13	Wednesday	2013-W41	148.64	1032.1	11.235	86.69	13.052	146.29	31.648	14.527	18.409	14.33	151.69	152
69	10-Oct-13	Thursday	2013-W41	3.2006	301.37	64.778	46.228	37.57	26.901	65.384	18.871	16.726	16.949	59.798	60
70	11-Oct-13	Friday	2013-W42	7.7833	43.841	37.316	52.95	18.849	22.147	50.017	120.29	47.268	23.101	42.356	42
71	12-Oct-13	Saturday	2013-W42	64.426	164.91	67.612	18.334	14.346	6.1979	30.898	23.647	75.352	89.975	55.57	56
72	13-Oct-13	Sunday	2013-W42												0
73	14-Oct-13	Monday	2013-W42	50.982	38.033	41.851	26.721	7.2121	55.011	101.62	23.033	38.691	19.207	40.236	40
74	15-Oct-13	Tuesday	2013-W42	267.14	28.501	92.251	28.148	800.95	28.098	23.265	26.784	44.823	13.81	135.38	135
75	16-Oct-13	Wednesday	2013-W42	31.331	171.99	36.313	57.112	10.517	29.26	83.634	7.5811	31.988	15.703	47.543	48
76	17-Oct-13	Thursday	2013-W42	45.558	26.065	35.047	361.81	154.47	25.325	62.437	13.046	78.37	12.114	81.424	81
77	18-Oct-13	Friday	2013-W43	30.801	21.738	18.733	7.9245	156.14	133.85	31.992	20.808	168.07	65.418	65.547	66
78	19-Oct-13	Saturday	2013-W43	37.966	74.842	25.443	36.06	42.077	130.15	23.277	95.684	22.09	453.83	94.142	94
79	20-Oct-13	Sunday	2013-W43												0
80	21-Oct-13	Monday	2013-W43	168.55	12.765	94.773	309.54	12.541	78.975	6.4036	94.646	47.269	241.09	106.66	107
81	22-Oct-13	Tuesday	2013-W43	13.148	70.818	26.378	32.384	367.8	61.508	407.34	7.9021	1814.2	93.09	289.46	289
82	23-Oct-13	Wednesday	2013-W43	67.368	110.48	33.775	81.083	58.711	8.5363	99.072	8.284	8.7975	318.04	79.414	79
83	24-Oct-13	Thursday	2013-W43	6.8723	73.436	139.82	16.256	36.791	10.208	19.983	93.169	243.27	21.013	66.082	66
84	25-Oct-13	Friday	2013-W43	61.459	6.3938	7.0691	58.793	30.866	64.294	62.62	98.804	65.675	43.882	49.986	50
85	26-Oct-13	Saturday	2013-W44	85.442	17.877	28.998	38.576	39.45	73.821	6.6294	224.62	8.7405	31.392	55.555	56
86	27-Oct-13	Sunday	2013-W44												0
87	28-Oct-13	Monday	2013-W44	95.889	77.836	104.69	58.818	2.5364	19.457	49.76	3.3061	7.1447	92.336	51.177	51



No	Row Labels	Day	Week	Iterasi 1	Iterasi 2	Iterasi 3	Iterasi 4	Iterasi 5	Iterasi 6	Iterasi 7	Iterasi 8	Iterasi 9	Iterasi 10	Average	Rounded
88	29-Oct-13	Tuesday	2013-W44	39.392	15.091	29.857	9.5229	21.913	8.0752	136.98	8.955	29.667	287.82	58.728	59
89	30-Oct-13	Wednesday	2013-W44	89.114	53.353	3.3507	333.25	91.817	25.174	48.422	5.6613	20.189	136.03	80.636	81
90	31-Oct-13	Thursday	2013-W44	61.708	23.807	3.5429	39.746	26.846	45.083	216.19	69.021	36.011	18.029	53.999	54
91	1-Nov-13	Friday	2013-W44	34.704	38.063	12.105	66.951	69.558	33.79	46.193	132.48	51.396	10.859	49.61	50
92	2-Nov-13	Saturday	2013-W45	2.6643	60.1	17.549	51.365	27.46	80.091	32.595	9.8781	16.79	11.815	31.031	31
93	3-Nov-13	Sunday	2013-W45												0
94	4-Nov-13	Monday	2013-W45	13.401	16.304	46.527	15.959	49.899	64.715	7.7446	81.153	12.148	27.78	33.563	34
95	5-Nov-13	Tuesday	2013-W45	94.544	127.77	15.661	23.879	63.99	50.363	34.601	21.248	20.585	39.294	49.194	49
96	6-Nov-13	Wednesday	2013-W45	25.79	41.859	8.0184	132.44	48.539	19.766	58.732	21.003	10.977	7.0405	37.417	37
97	7-Nov-13	Thursday	2013-W45	43.928	19.525	36.185	21.588	23.892	134.51	96.003	424.48	25.645	39.67	86.542	87
98	8-Nov-13	Friday	2013-W45	12.63	95.99	33.448	5.611	115.89	5.2213	16.479	131.49	22.301	13.535	45.26	45
99	9-Nov-13	Saturday	2013-W46	61.784	54.977	25.869	115.13	49.347	13.417	27.843	18.216	39.235	64.987	47.08	47
100	10-Nov-13	Sunday	2013-W46												0
101	11-Nov-13	Monday	2013-W46	45.164	16.495	14.834	400.13	20.696	45.614	10.691	70.261	163.24	23.02	81.015	81
102	12-Nov-13	Tuesday	2013-W46	14.186	17.14	68.965	64.278	6.3429	36.801	4097.2	5.6796	40.956	79.536	443.11	443
103	13-Nov-13	Wednesday	2013-W46	28.741	151.7	9.0617	149.49	26.704	6.7165	130.52	310.27	65.752	9.4919	88.845	89
104	14-Nov-13	Thursday	2013-W46	2.8246	408.42	37.99	19.988	103.31	46.239	88.984	19.867	34.203	170.58	93.24	93
105	15-Nov-13	Friday	2013-W46	4.7875	48.496	426.63	145.31	16.973	36.588	33.722	80.827	91.712	24.975	91.002	91
106	16-Nov-13	Saturday	2013-W47	145.22	308.8	13.435	19.763	98.904	13.07	20.548	126.59	30.491	144.26	92.109	92
107	17-Nov-13	Sunday	2013-W47												0
108	18-Nov-13	Monday	2013-W47	11.569	63.812	38.203	30.399	1046.1	19.314	11.416	202.24	8.996	7.9475	144	144
109	19-Nov-13	Tuesday	2013-W47	4.5463	23.776	247.8	108.53	8.8668	63.753	2.2773	29.187	19.162	13.155	52.105	52
110	20-Nov-13	Wednesday	2013-W47	63.046	114.8	24.153	68.968	69.662	22.587	32.137	177.63	565.65	18.692	115.73	116
111	21-Nov-13	Thursday	2013-W47	13.002	39.422	199.08	121.7	222.16	29.648	70.018	21.9	4.7335	29.998	75.167	75
112	22-Nov-13	Friday	2013-W47	116.69	38.895	449.29	28.532	16.202	33.074	21.557	48.797	12.305	74.889	84.023	84
113	23-Nov-13	Saturday	2013-W48	14.204	9.6963	282.53	51.302	189.46	65.207	15.846	80.162	56.423	2426.1	319.09	319
114	24-Nov-13	Sunday	2013-W48												0
115	25-Nov-13	Monday	2013-W48	125.78	3.71	28.183	154.79	45.76	65.878	11.363	28.394	36.816	34.11	53.479	53
116	26-Nov-13	Tuesday	2013-W48	21.785	41.87	43.753	11.79	117.13	64.05	38.953	108.77	153.82	29.664	63.158	63
117	27-Nov-13	Wednesday	2013-W48	75.399	20.926	177.64	26.575	2869.9	225.93	46.392	15.445	3.6846	16.775	347.86	348
118	28-Nov-13	Thursday	2013-W48	6.8657	13.398	4.3003	35.127	100.45	69.101	62.426	10.884	17.397	44.772	36.472	36



No	Row Labels	Day	Week	Iterasi 1	Iterasi 2	Iterasi 3	Iterasi 4	Iterasi 5	Iterasi 6	Iterasi 7	Iterasi 8	Iterasi 9	Iterasi 10	Average	Rounded
150	30-Dec-13	Monday	2013-W53	13.029	44.331	41.241	9.1525	115.99	279.05	27.636	217.51	13.237	43.168	80.434	80
151	31-Dec-13	Tuesday	2013-W53	114.54	23.92	21.336	60.796	24.893	52.62	34.825	32.659	119.5	91.726	57.682	58
152	1-Jan-14	Wednesday	2013-W53	168.56	40.266	40.305	213.15	7.4998	47.723	14.728	45.087	4.3911	34.951	61.666	62
153	2-Jan-14	Thursday	2013-W53	15.573	452.22	90.777	43.785	32.859	78.964	32.061	89.676	9.4097	1733.4	257.87	258
154	3-Jan-14	Friday	2013-W53	31.819	10.271	260.9	39.585	33.433	24.343	49.295	22.962	32.816	31.052	53.648	54
155	4-Jan-14	Saturday	2014-W01	42.446	11.335	22.906	9.9508	9.5908	29.916	60.155	69.017	2.1166	46.667	30.41	30
156	5-Jan-14	Sunday	2014-W01												0
157	6-Jan-14	Monday	2014-W01	18.684	23.105	6.6254	8.4304	38.55	15.57	53.652	11.418	19.283	61.779	25.71	26
158	7-Jan-14	Tuesday	2014-W01	58.164	14.23	57.047	11.019	18.366	109.91	126.36	14.811	40.601	6.7609	45.727	46
159	8-Jan-14	Wednesday	2014-W01	38.673	21.046	8.1913	61.011	15.892	46.668	7.8954	41.902	65.341	8.1044	31.472	31
160	9-Jan-14	Thursday	2014-W01	16.011	83.154	3.6382	18.187	6.8812	34.885	26.549	33.876	44.63	110.91	37.873	38
161	10-Jan-14	Friday	2014-W01	71.813	87.436	67.426	20.02	20.523	13.11	11.681	14.795	107.26	69.128	48.319	48
162	11-Jan-14	Saturday	2014-W02	83.669	2.3226	86.168	26.317	29.299	182.22	130.06	43.158	59.836	24.047	66.709	67
163	12-Jan-14	Sunday	2014-W02												0
164	13-Jan-14	Monday	2014-W02	10.643	121.59	9.4309	348.75	1062.4	41.263	22.749	12.566	44.222	52.738	172.64	173
165	14-Jan-14	Tuesday	2014-W02	9.2122	106.63	52.868	35.163	23.579	83.964	24.464	18.055	16.121	15.865	38.592	39
166	15-Jan-14	Wednesday	2014-W02	118.6	49.65	226.32	12.3	6.7979	75.722	23.556	77.638	71.823	20.938	68.335	68
167	16-Jan-14	Thursday	2014-W02	4.363	11.29	21.523	21.088	25.718	18.965	12.561	302.5	54.155	383.37	85.554	86
168	17-Jan-14	Friday	2014-W02	8.0425	14.384	198.51	58.159	128.51	39.437	95.116	30.049	10.093	1247.2	182.95	183
169	18-Jan-14	Saturday	2014-W03	254.22	18.744	21.902	10.362	33.222	27.338	2.5536	30.716	14.649	82.571	49.628	50
170	19-Jan-14	Sunday	2014-W03												0
171	20-Jan-14	Monday	2014-W03	12.515	18.664	16.35	45.828	2.71	22.426	487.24	8.8546	168.54	42.9	82.603	83
172	21-Jan-14	Tuesday	2014-W03	87.976	70.56	21.142	18.717	82.879	34.303	35.417	140.63	35.371	10.181	53.717	54
173	22-Jan-14	Wednesday	2014-W03	144.71	32.514	40.227	96.074	5.8227	383.74	19.925	165.31	24.829	16.92	93.007	93
174	23-Jan-14	Thursday	2014-W03	261.61	0.7419	28.294	11.708	3.2415	35.874	20.048	242.2	61.39	1793	245.81	246
175	24-Jan-14	Friday	2014-W03	56.353	55.729	109.33	35.828	18.518	4.5143	4.3004	80.765	28.758	46.575	44.067	44
176	25-Jan-14	Saturday	2014-W04	50.905	66.195	5.3681	16.413	378.85	43.051	60	14.523	75.93	298.84	101.01	101
177	26-Jan-14	Sunday	2014-W04												0
178	27-Jan-14	Monday	2014-W04	23.123	101.53	45.264	230.4	88.068	68.24	46.446	8.9359	67.426	31.307	71.073	71
179	28-Jan-14	Tuesday	2014-W04	5.7515	20.34	18.678	37.633	3.2363	112.51	76.22	26.206	24.261	44.791	36.963	37
180	29-Jan-14	Wednesday	2014-W04	13.585	81.083	13.177	12.878	349.99	2063.2	30.452	10.024	34.795	24.813	263.4	263

No	Row Labels	Day	Week	Iterasi 1	Iterasi 2	Iterasi 3	Iterasi 4	Iterasi 5	Iterasi 6	Iterasi 7	Iterasi 8	Iterasi 9	Iterasi 10	Average	Rounded
181	30-Jan-14	Thursday	2014-W04	3.7565	25.7	16.918	164.1	28.641	33.218	10.185	85.167	33.085	54.17	45.494	45
182	31-Jan-14	Friday	2014-W04	18.261	6.8659	5.2063	4.7672	8.9742	70.532	118.59	90.315	122.03	10.084	45.563	46
183	1-Feb-14	Saturday	2014-W05	23.588	40.537	27.118	104.85	4.837	297.09	47.009	210.34	15.547	13.191	78.411	78
184	2-Feb-14	Sunday	2014-W05												0
185	3-Feb-14	Monday	2014-W05	13.868	953.89	82.496	21.443	9.4405	63.913	24.313	75.5	72.745	9.7939	132.74	133
186	4-Feb-14	Tuesday	2014-W05	52.519	29.966	12.591	8.6105	1.6521	72.438	103.18	54.604	116.39	42.511	49.446	49
187	5-Feb-14	Wednesday	2014-W05	34.673	1.1071	18.28	8.4206	8.7485	131.65	10.826	11.741	30.073	18.33	27.385	27
188	6-Feb-14	Thursday	2014-W05	16.55	5.0804	149.76	11.333	5.0373	23.888	8.7552	5.1847	27.293	7.1516	26.003	26
189	7-Feb-14	Friday	2014-W05	39.878	41.345	54.922	10.276	25.301	63.594	80.865	70.419	1.2897	190.29	57.818	58
190	8-Feb-14	Saturday	2014-W06	21.256	118.03	12.093	50.57	37.439	15.003	5.0629	58.236	10.325	31.594	35.961	36
191	9-Feb-14	Sunday	2014-W06												0
192	10-Feb-14	Monday	2014-W06	207.91	36.576	54.72	69.45	33.792	30.506	29.794	162.12	80.186	72.261	77.731	78
193	11-Feb-14	Tuesday	2014-W06	14.866	65.124	22.718	8.6189	146.83	23.152	61.192	38.466	81.607	14.786	47.736	48
194	12-Feb-14	Wednesday	2014-W06	5.6421	6.8364	36.74	599.76	506.57	48.365	5.9174	3.7455	25.288	38.956	127.78	128
195	13-Feb-14	Thursday	2014-W06	42.444	413	94.868	27.086	42.115	45.238	286.57	28.121	847.98	17.923	184.53	185
196	14-Feb-14	Friday	2014-W06	18.148	40.332	52.525	268.7	154.07	33.139	125.32	43.24	31.247	134.5	90.122	90
197	15-Feb-14	Saturday	2014-W07	70.673	147.26	284.97	18.17	39.514	31.356	7.1664	5.9523	173.88	29.625	80.857	81
198	16-Feb-14	Sunday	2014-W07												0
199	17-Feb-14	Monday	2014-W07	584.65	8.4717	61.166	104.48	61.433	1.6214	33.032	241.91	118.55	27.831	124.31	124
200	18-Feb-14	Tuesday	2014-W07	56.454	104.67	48.687	114.68	3.6318	3.8938	17.676	9.3116	19.826	34.655	41.349	41
201	19-Feb-14	Wednesday	2014-W07	744.14	168.72	2.8077	122.01	17.587	1583.3	107.49	84.572	38.283	17.978	288.69	289
202	20-Feb-14	Thursday	2014-W07	264.85	114.53	2.32	37.92	38.322	33.492	10.191	23.522	27.488	25.525	57.816	58
203	21-Feb-14	Friday	2014-W07	17.506	34.52	8.5755	53.217	104.65	84.288	35.49	22.819	212.78	76.525	65.037	65
204	22-Feb-14	Saturday	2014-W08	26.769	26.601	205.87	29.816	43.902	6.0902	242.22	12.133	14.729	61.218	66.935	67
205	23-Feb-14	Sunday	2014-W08												0
206	24-Feb-14	Monday	2014-W08	38.05	50.433	188.79	21.57	15.979	1.8695	17.327	134.99	30.953	5.2622	50.522	51
207	25-Feb-14	Tuesday	2014-W08	35.155	19.935	31.161	1001.5	66.46	27.157	93.418	9.1833	35.106	14.151	133.33	133
208	26-Feb-14	Wednesday	2014-W08	215.36	44.171	64.336	12.278	15.148	24.412	35.006	28.826	1.0589	19.164	45.977	46
209	27-Feb-14	Thursday	2014-W08	31.448	27.601	93.258	33.679	18.077	115.56	20.05	0.8358	248.23	89.182	67.792	68
210	28-Feb-14	Friday	2014-W08	81.426	107.58	255.55	15.875	37.236	16.321	16.37	79.633	105.33	7.5504	72.288	72
211	1-Mar-14	Saturday	2014-W09	82.435	373.21	10.162	17.031	36.198	21.295	48.194	2.3203	44.107	36.429	67.138	67

No	Row Labels	Day	Week	Iterasi 1	Iterasi 2	Iterasi 3	Iterasi 4	Iterasi 5	Iterasi 6	Iterasi 7	Iterasi 8	Iterasi 9	Iterasi 10	Average	Rounded
212	2-Mar-14	Sunday	2014-W09												0
213	3-Mar-14	Monday	2014-W09	136.24	18.839	57.982	50.166	13.757	15.241	17.569	43.771	49.667	92.231	49.546	50
214	4-Mar-14	Tuesday	2014-W09	10.591	33.066	141.44	9.3095	15.407	5.3909	50.649	5.5248	18.868	27.538	31.778	32
215	5-Mar-14	Wednesday	2014-W09	19.321	100.34	9.4187	6.7632	101.81	85.883	177.37	33.737	125.45	572.39	123.25	123
216	6-Mar-14	Thursday	2014-W09	26.743	29.836	21.49	87.302	19.667	27.318	197.63	953.87	10.593	23.719	139.82	140
217	7-Mar-14	Friday	2014-W09	14.481	19.57	80.312	9.8638	35.592	5.6636	44.59	5.7036	213.41	35.29	46.448	46
218	8-Mar-14	Saturday	2014-W10	133.56	68.431	52.509	5.5688	50.611	22.785	49.79	25.88	8.6043	152.84	57.058	57
219	9-Mar-14	Sunday	2014-W10												0
220	10-Mar-14	Monday	2014-W10	240.28	147.6	41.467	44.059	61.018	45.437	90.5	10.984	121.86	45.721	84.892	85
221	11-Mar-14	Tuesday	2014-W10	38.583	13.181	86.658	15.867	74.999	18.045	95.859	31.088	39.753	66.58	48.061	48
222	12-Mar-14	Wednesday	2014-W10	72.45	34.284	1.239	3.7241	2.9937	27.532	216.43	3.8455	25.924	68.806	45.723	46
223	13-Mar-14	Thursday	2014-W10	95.307	24.089	1.6008	21.374	276.94	55.063	23.482	333.39	28.407	16.443	87.609	88
224	14-Mar-14	Friday	2014-W10	11.158	19.857	76.928	19.905	107.66	20.687	52.278	53.828	10.349	949.43	132.21	132
225	15-Mar-14	Saturday	2014-W11	16.676	54.562	19.385	22.313	3.0139	16.479	39.002	5.562	34.664	45.177	25.683	26
226	16-Mar-14	Sunday	2014-W11												0
227	17-Mar-14	Monday	2014-W11	49.383	54.77	113.37	27.635	25.333	2.9598	34.487	10.203	20.339	40.292	37.878	38
228	18-Mar-14	Tuesday	2014-W11	37.669	12.8	40.401	32.805	64.946	1006.7	12.689	9.3679	66.856	12.902	129.71	130
229	19-Mar-14	Wednesday	2014-W11	102.53	27.807	37.993	48.777	80.751	130.04	64.743	18.895	16.758	14.882	54.318	54
230	20-Mar-14	Thursday	2014-W11	12.566	31.211	53.627	32.233	55.934	63.797	6.2556	36.354	10.664	46.717	34.936	35
231	21-Mar-14	Friday	2014-W11	22.586	164.79	36.424	19.056	5.213	5.1938	12.124	63.583	373.59	10.295	71.285	71
232	22-Mar-14	Saturday	2014-W12	18.65	20.431	7.4679	29.951	80.261	65.081	36.236	21.337	85.062	6.2909	37.077	37
233	23-Mar-14	Sunday	2014-W12												0
234	24-Mar-14	Monday	2014-W12	12.356	32.657	5.1556	102.07	28.666	119.91	6.4905	89.897	8.7542	12.839	41.879	42
235	25-Mar-14	Tuesday	2014-W12	29.449	95.065	26.484	12.333	7.8515	124.81	59.596	28.999	43.383	33.477	46.144	46
236	26-Mar-14	Wednesday	2014-W12	43.598	45.263	28.33	98.866	48.029	30.406	27.342	33.932	97.849	36.286	48.99	49
237	27-Mar-14	Thursday	2014-W12	2.9647	51.632	34.037	127.8	19.374	24.193	73.244	53.648	41.492	27.649	45.603	46
238	28-Mar-14	Friday	2014-W12	23.184	5.7798	12.575	48.232	14.378	58.571	52.121	0.668	87.031	51.447	35.399	35
239	29-Mar-14	Saturday	2014-W13	21.129	309.39	1.587	17.506	49.618	10.457	24.599	13.595	22.436	27.158	49.748	50
240	30-Mar-14	Sunday	2014-W13												0
241	31-Mar-14	Monday	2014-W13	107.25	15.481	32.207	24.899	80.43	15.834	24.322	9.5811	164.24	28.582	50.283	50
242	1-Apr-14	Tuesday	2014-W13	226.21	76.175	26.79	574.94	153.65	76.862	170.28	48.154	67.008	31.33	145.14	145

No	Row Labels	Day	Week	Iterasi 1	Iterasi 2	Iterasi 3	Iterasi 4	Iterasi 5	Iterasi 6	Iterasi 7	Iterasi 8	Iterasi 9	Iterasi 10	Average	Rounded
243	2-Apr-14	Wednesday	2014-W13	67.105	0.9864	14.204	70.869	53.167	18.186	28.006	84.682	32.473	78.857	44.853	45
244	3-Apr-14	Thursday	2014-W13	45.29	14.537	26.929	37.59	14.305	5.6246	35.452	141.22	2.4778	240.14	56.357	56
245	4-Apr-14	Friday	2014-W13	30.684	16.775	39.918	27.662	39.279	9.0501	31.784	45.621	20.63	37.144	29.855	30
246	5-Apr-14	Saturday	2014-W14	97.74	28.337	26.093	21.386	9.7421	34.899	56.515	30.822	24.208	87.689	41.743	42
247	6-Apr-14	Sunday	2014-W14												0
248	7-Apr-14	Monday	2014-W14	6.0278	137.88	14.431	37.408	34.845	18.873	54.684	79.883	404.76	60.567	84.936	85
249	8-Apr-14	Tuesday	2014-W14	6.2781	9.0209	47.114	22.203	80.237	19.025	172.75	41.114	6.8053	10.566	41.511	42
250	9-Apr-14	Wednesday	2014-W14	47.314	65.981	752.16	24.335	105.03	2.4274	19.384	65.238	16.548	39.771	113.82	114
251	10-Apr-14	Thursday	2014-W14	55.418	397.58	81.488	187.98	13.631	112.75	79.105	71.455	98.466	22.983	112.09	112
252	11-Apr-14	Friday	2014-W14	88.966	30.414	19.465	66.105	35.741	66.273	14.691	17.151	37.654	45.27	42.173	42
253	12-Apr-14	Saturday	2014-W15	12.803	33.787	10.802	31.195	38.159	20.055	292.61	0.4408	2.5577	202.15	64.456	64
254	13-Apr-14	Sunday	2014-W15												0
255	14-Apr-14	Monday	2014-W15	14.645	64.956	61.728	22.83	3.4543	29.466	136.07	42.412	169.38	7.6694	55.261	55
256	15-Apr-14	Tuesday	2014-W15	3.077	18.602	3.1148	203.21	68.237	36.672	90.919	7.1737	9.0131	65.814	50.583	51
257	16-Apr-14	Wednesday	2014-W15	1.3712	135.85	47.832	61.004	27.66	23.847	35.355	253.84	24.342	108.48	71.958	72
258	17-Apr-14	Thursday	2014-W15	106	53.497	14.118	37.587	139.1	19.811	30.158	18.274	14.812	28.132	46.15	46
259	18-Apr-14	Friday	2014-W15	7.8941	55.867	78.348	24.566	29.135	51.757	1.7112	40.724	59.166	104.79	45.396	45
260	19-Apr-14	Saturday	2014-W16	13.536	11.917	101.56	46.828	20.957	424.96	16.421	16.133	1267.3	29.966	194.96	195
261	20-Apr-14	Sunday	2014-W16												0
262	21-Apr-14	Monday	2014-W16	45.744	440.38	11.021	34.653	36.231	43.005	60.189	16.019	43.731	12.808	74.378	74
263	22-Apr-14	Tuesday	2014-W16	35.927	132	215.25	6.5766	71.049	332.84	108.01	18.477	262.45	82.804	126.54	127
264	23-Apr-14	Wednesday	2014-W16	292.99	13.259	31.133	21.378	42.663	5.1943	13.819	35.296	19.816	137.2	61.275	61
265	24-Apr-14	Thursday	2014-W16	58.819	85.957	13.331	15.806	25.348	37.772	69.134	62.623	47.046	1.4763	41.731	42
266	25-Apr-14	Friday	2014-W16	58.05	18.302	230.12	332.68	106.96	1.5296	7.7466	19.305	2.021	42.915	81.962	82
267	26-Apr-14	Saturday	2014-W17	27.671	21.272	12.327	40.912	20.286	80.133	66.222	124.16	35.937	632.51	106.14	106
268	27-Apr-14	Sunday	2014-W17												0
269	28-Apr-14	Monday	2014-W17	222.36	97.682	40.829	61.036	55.387	20.802	15.52	205.29	28.515	49.181	79.661	80
270	29-Apr-14	Tuesday	2014-W17	20.988	31.605	17.43	18.597	4.8487	56.794	55.225	23.013	31.491	44.253	30.424	30
271	30-Apr-14	Wednesday	2014-W17	35.078	158.23	23.455	17.446	15.565	55.927	22.041	26.264	51.705	86.704	49.241	49
272	1-May-14	Thursday	2014-W17	94.493	56.928	43.552	29.475	118.11	20.967	7.0205	8.0292	8.7642	36.414	42.376	42
273	2-May-14	Friday	2014-W17	4.3148	47.842	89.575	215.97	17.406	41.711	45.054	126.04	10.172	1.0437	59.913	60

No	Row Labels	Day	Week	Iterasi 1	Iterasi 2	Iterasi 3	Iterasi 4	Iterasi 5	Iterasi 6	Iterasi 7	Iterasi 8	Iterasi 9	Iterasi 10	Average	Rounded
274	3-May-14	Saturday	2014-W18	32.828	4.2687	41.045	60.092	28.513	24.576	15.648	40.139	3.3285	25.908	27.635	28
275	4-May-14	Sunday	2014-W18												0
276	5-May-14	Monday	2014-W18	7.3387	29.179	3.1511	46.353	29.866	10.016	18.407	13.246	46.154	12.324	21.603	22
277	6-May-14	Tuesday	2014-W18	13.65	105.15	56.735	819.88	24.576	45.377	37.736	157.65	86.436	41.492	138.87	139
278	7-May-14	Wednesday	2014-W18	94.403	16.792	8.8642	23.102	131.27	36.763	19.983	11.922	67.888	6.8187	41.78	42
279	8-May-14	Thursday	2014-W18	43.087	1025.6	9.2815	20.657	56.84	29.872	19.023	7.2656	19.414	35.378	126.64	127
280	9-May-14	Friday	2014-W18	17.59	60.737	86.234	9.4862	68.01	62.508	130.52	96.994	80.377	20.966	63.343	63
281	10-May-14	Saturday	2014-W19	189.05	69.609	61.695	12.028	12.889	20.757	11.814	48.825	8.0689	133.17	56.791	57
282	11-May-14	Sunday	2014-W19												0
283	12-May-14	Monday	2014-W19	40.209	22.897	27.609	28.418	19.953	43.314	19.684	5.7002	73.387	40.817	32.199	32
284	13-May-14	Tuesday	2014-W19	70.307	196.61	33.59	34.992	62.158	39.622	45.667	92.39	13.217	35.911	62.447	62
285	14-May-14	Wednesday	2014-W19	5.7753	52.77	13.541	34.242	117.85	49.13	18.744	14.042	94.772	15.319	41.619	42
286	15-May-14	Thursday	2014-W19	70.082	33.418	63.157	11.233	38.559	145.26	52.825	45.422	40.812	180.92	68.169	68
287	16-May-14	Friday	2014-W19	149.54	163.15	9.8693	14.132	41.166	15.14	60.572	40.781	276.68	8.6392	77.967	78
288	17-May-14	Saturday	2014-W20	19.666	133.17	40.506	103.65	5.5006	239.38	204.12	27.854	44.292	53.765	87.19	87
289	18-May-14	Sunday	2014-W20												0
290	19-May-14	Monday	2014-W20	7.5282	24.049	21.704	45.179	804.28	20.74	11.089	61.361	45.21	9.2732	105.04	105
291	20-May-14	Tuesday	2014-W20	2.0466	10.674	96.057	135.59	43.751	134.62	25.569	76.118	50.429	82.463	65.732	66
292	21-May-14	Wednesday	2014-W20	31.229	63.601	91.13	26.125	185.75	54.792	51.12	16.424	10.44	149.25	67.986	68
293	22-May-14	Thursday	2014-W20	22.265	221.18	9.5163	84.983	29.1	5.7089	6.3944	18.182	60.494	40.062	49.788	50
294	23-May-14	Friday	2014-W20	20.633	15.3	182.54	197.55	1451.4	140.09	98.09	37.713	87.939	437.54	266.88	267
295	24-May-14	Saturday	2014-W21	19.219	46.675	30.909	11.735	80.643	52.465	25.585	12.344	8.5695	152.96	44.11	44
296	25-May-14	Sunday	2014-W21												0
297	26-May-14	Monday	2014-W21	6.082	4.0817	22.702	35.934	29.677	27.545	5.6917	16.236	34.059	9.5779	19.159	19
298	27-May-14	Tuesday	2014-W21	60.811	65.883	72.394	11.772	15.56	61.058	5.048	89.245	38.881	6.0884	42.674	43
299	28-May-14	Wednesday	2014-W21	13.958	49.483	22.975	2.5618	6.6679	80.513	36.724	16.189	15.651	10.135	25.486	25
300	29-May-14	Thursday	2014-W21	34.16	8.9116	233.6	30.734	51.918	126.85	101.71	8.9425	58.238	18.071	67.314	67
301	30-May-14	Friday	2014-W21	9.5735	18.861	54.077	37.426	30.348	13.096	696.59	26.356	30.053	35.022	95.141	95
302	31-May-14	Saturday	2014-W22	62.315	859.5	9.4705	8.6086	42.993	169.92	80.437	41.373	49.814	17.542	134.2	134
303	1-Jun-14	Sunday	2014-W22												0
304	2-Jun-14	Monday	2014-W22	38.583	14.231	22.138	165.79	23.985	20.926	93.77	78.364	24.492	71.174	55.346	55

No	Row Labels	Day	Week	Iterasi 1	Iterasi 2	Iterasi 3	Iterasi 4	Iterasi 5	Iterasi 6	Iterasi 7	Iterasi 8	Iterasi 9	Iterasi 10	Average	Rounded
305	3-Jun-14	Tuesday	2014-W22	42.457	97.187	19.934	42.794	32.457	21.331	17.053	16.567	65.246	26.452	38.148	38
306	4-Jun-14	Wednesday	2014-W22	94.42	55.429	73.412	29.62	55.14	348.24	39.002	20.021	60.523	8.0259	78.383	78
307	5-Jun-14	Thursday	2014-W22	115.44	50.329	36.332	25.823	22.36	28.426	115.83	39.681	72.89	18.012	52.513	53
308	6-Jun-14	Friday	2014-W22	119.79	47.173	12.746	12.815	3.6011	67.268	100.75	66.435	6.8787	37.997	47.546	48
309	7-Jun-14	Saturday	2014-W23	7.3372	40.198	24.525	15.189	4.8491	210.65	194.28	35.696	48.333	6.9343	58.799	59
310	8-Jun-14	Sunday	2014-W23												0
311	9-Jun-14	Monday	2014-W23	16.734	67.62	45.81	31.509	34.548	338.61	15.31	6239.7	40.39	8.6956	683.89	684
312	10-Jun-14	Tuesday	2014-W23	46.923	32.948	14.809	22.571	31.559	16.093	19.942	149.72	110.28	13.461	45.831	46
313	11-Jun-14	Wednesday	2014-W23	31.449	79.865	18.172	69.372	37.237	25.654	32.324	105.96	10.284	67.739	47.805	48
314	12-Jun-14	Thursday	2014-W23	71.174	30.172	19.095	32.312	72.767	181.07	380.25	33.897	15.206	23.024	85.896	86
315	13-Jun-14	Friday	2014-W23	38.182	9.3504	8.6399	16.581	13.106	28.813	35.842	21.607	11.179	12.498	19.58	20
316	14-Jun-14	Saturday	2014-W24	37.167	23.269	27.211	401.14	83.103	46.994	57.687	21.506	23.796	26.516	74.839	75
317	15-Jun-14	Sunday	2014-W24												0
318	16-Jun-14	Monday	2014-W24	24.77	39.567	77.861	9.495	29.16	73.579	42.886	36.68	15.811	70.995	42.08	42
319	17-Jun-14	Tuesday	2014-W24	21.856	66.665	591.48	43.616	23.765	9.0826	17.741	8.0122	23.706	18.814	82.474	82
320	18-Jun-14	Wednesday	2014-W24	34.626	154.09	36.395	58.089	4.9085	71.118	70.537	150.13	35.145	93.99	70.903	71
321	19-Jun-14	Thursday	2014-W24	39.148	32.94	146.89	47.649	25.597	61.669	12.686	98.17	128.53	22.827	61.61	62
322	20-Jun-14	Friday	2014-W24	10.226	35.217	29.782	18.204	52.332	15.779	59.061	1.9288	62.687	128.09	41.331	41
323	21-Jun-14	Saturday	2014-W25	34.286	71.05	11.072	21.203	172.59	70.571	20.582	27.584	139.82	193.01	76.177	76
324	22-Jun-14	Sunday	2014-W25												0
325	23-Jun-14	Monday	2014-W25	20.279	22.345	9.276	79.459	45.428	42.179	183.44	8.3904	69.909	180.54	66.124	66
326	24-Jun-14	Tuesday	2014-W25	203.99	25.14	7.4101	24.115	11.483	251.91	24.155	23.75	55.056	131.62	75.863	76
327	25-Jun-14	Wednesday	2014-W25	9.3625	2.0739	7.4115	32.958	191.76	31.114	29.263	10.406	23.804	25.414	36.357	36
328	26-Jun-14	Thursday	2014-W25	44.155	21.283	58.66	36.567	113.16	258.82	5.7068	182.57	17.682	20.348	75.895	76
329	27-Jun-14	Friday	2014-W25	33.778	5.4731	239.28	41.486	339.43	67.677	12.571	47.407	11.785	58.225	85.712	86
330	28-Jun-14	Saturday	2014-W26	77.785	247.35	36.729	51.448	74.588	40.556	38.821	113.17	24.85	33.164	73.846	74
331	29-Jun-14	Sunday	2014-W26												0
332	30-Jun-14	Monday	2014-W26	25.822	8.822	46.239	31.823	56.061	16.569	1472.1	188.73	16.941	49.504	191.26	191
333	1-Jul-14	Tuesday	2014-W26	69.872	31.684	17.456	45.609	0.8146	48.742	15.212	6.7172	11.521	7.3663	25.499	25
334	2-Jul-14	Wednesday	2014-W26	25.632	27.651	41.904	52.356	12.068	14.793	4.8755	90.108	48.576	15.517	33.348	33
335	3-Jul-14	Thursday	2014-W26	17.377	24.047	71.87	50.131	53.263	115.68	22.813	78.125	7.8369	15.705	45.685	46



No	Row Labels	Day	Week	Iterasi 1	Iterasi 2	Iterasi 3	Iterasi 4	Iterasi 5	Iterasi 6	Iterasi 7	Iterasi 8	Iterasi 9	Iterasi 10	Average	Rounded
336	4-Jul-14	Friday	2014-W26	23.06	25.085	55.769	244.98	31.732	163.04	24.182	69.929	30.515	5.1167	67.341	67
337	5-Jul-14	Saturday	2014-W27	181.01	10.03	60.682	548.77	241.44	10.187	29.356	7.1801	62.165	14.834	116.57	117
338	6-Jul-14	Sunday	2014-W27												0
339	7-Jul-14	Monday	2014-W27	24.216	5.2236	46.509	4.5153	57.87	16.533	20.48	111.6	2.0016	95.152	38.41	38
340	8-Jul-14	Tuesday	2014-W27	86.068	6.6922	9.9292	8.2493	90.296	26.86	5.8195	18.515	18.871	106.62	37.792	38
341	9-Jul-14	Wednesday	2014-W27	20.055	67.149	13.088	14.931	157.38	11.898	297.06	15.605	24.859	58.065	68.009	68
342	10-Jul-14	Thursday	2014-W27	5.2011	12.757	60.199	28.7	75.452	27.366	58.459	20.574	13.445	1.471	30.362	30
343	11-Jul-14	Friday	2014-W27	22.637	72.847	19.991	16.249	91.533	25.516	53.128	31.214	10.327	32.331	37.577	38
344	12-Jul-14	Saturday	2014-W28	69.036	9.2475	11.78	35.897	13.353	20.653	36.926	14.239	10.37	10.105	23.161	23
345	13-Jul-14	Sunday	2014-W28												0
346	14-Jul-14	Monday	2014-W28	75.728	127.77	91.203	582.63	16.177	34.944	46.375	85.102	52.027	161.46	127.34	127
347	15-Jul-14	Tuesday	2014-W28	173.59	7.337	103.25	30.856	56.806	31.73	148.87	28.238	8.5692	71.248	66.049	66
348	16-Jul-14	Wednesday	2014-W28	29.321	25.941	64.715	121.76	14.767	0.8637	25.182	16.862	92.487	12.626	40.452	40
349	17-Jul-14	Thursday	2014-W28	52.254	55.801	8.486	18.604	29.158	41.241	104.75	324.98	23.84	33.694	69.28	69
350	18-Jul-14	Friday	2014-W28	40.495	39.274	77.533	143.5	49.112	176.81	50.051	7.8	97.445	4.6995	68.672	69
351	19-Jul-14	Saturday	2014-W29	8.9558	50.288	24.096	64.929	41.262	14.804	17.758	13.808	37.173	50.889	32.396	32
352	20-Jul-14	Sunday	2014-W29												0
353	21-Jul-14	Monday	2014-W29	15.375	52.255	53.939	15.701	31.185	18.082	18.724	13.485	24.492	144.1	38.733	39
354	22-Jul-14	Tuesday	2014-W29	470.56	30.053	58.269	34.878	18.339	530.51	60.697	60.108	36.155	37.915	133.75	134
355	23-Jul-14	Wednesday	2014-W29	69.794	306.34	276.5	186.87	8.7137	64.239	94.424	142.36	87.714	269.52	150.65	151
356	24-Jul-14	Thursday	2014-W29	68.761	107.43	16.58	22.735	17.127	15.001	175.29	51.036	8.426	40.336	52.272	52
357	25-Jul-14	Friday	2014-W29	75.601	10.998	59.278	32.683	150.42	8.5308	662.94	172.75	1.3458	176.4	135.09	135
358	26-Jul-14	Saturday	2014-W30	61.963	51.81	38.892	9.4909	5.3441	182.72	11.348	97.587	4.3101	25.093	48.856	49
359	27-Jul-14	Sunday	2014-W30												0
360	28-Jul-14	Monday	2014-W30	17.112	119.43	39.978	62.112	4.1085	67.562	72.693	36.51	22.845	69.505	51.186	51
361	29-Jul-14	Tuesday	2014-W30	33.611	66.978	13.66	166.26	46.814	34.125	25.242	11.434	181.36	42.118	62.16	62
362	30-Jul-14	Wednesday	2014-W30	98.367	49.152	7.4867	677.65	375.87	18.304	55.592	311.6	26.443	120.49	174.09	174
363	31-Jul-14	Thursday	2014-W30	12.711	36.743	209.37	64.569	20.266	30.373	33.466	235.86	12.33	30.683	68.637	69
364	1-Aug-14	Friday	2014-W30	36.197	172.64	51.099	218.03	28.259	15.185	33.372	14.756	38.349	15.462	62.335	62

Tabel 18. Simulasi volume per kemasan cargo domestic

No	Row Labels	Day	Week	Iterasi 1	Iterasi 2	Iterasi 3	Iterasi 4	Iterasi 5	Iterasi 6	Iterasi 7	Iterasi 8	Iterasi 9	Iterasi 10	Average
1	3-Aug-13	Saturday	2013-W32	1.28592	0.8226	3.83848	3.66361	0.41199	0.217	0.41879	0.43498	0.8846	2.32474	1.43027
2	4-Aug-13	Sunday	2013-W32											
3	5-Aug-13	Monday	2013-W32	1.14181	1.2647	0.47519	3.38093	0.20059	0.21881	0.4149	0.37911	5.36866	0.15235	1.29971
4	6-Aug-13	Tuesday	2013-W32	0.24769	0.30127	0.11921	0.34176	1.53722	1.53633	0.18452	0.65037	0.36192	0.28049	0.55608
5	7-Aug-13	Wednesday	2013-W32	0.89524	2.03234	0.46873	0.61908	0.96416	1.26775	0.37459	0.03691	0.52948	6.40106	1.35893
6	8-Aug-13	Thursday	2013-W32	1.41744	0.61103	0.19852	0.26287	1.54598	0.19355	2.62835	0.17702	1.14508	0.41927	0.85991
7	9-Aug-13	Friday	2013-W32	1.42581	0.42615	0.19402	0.35825	0.00472	0.53525	0.23436	4.94965	0.41807	3.21645	1.17627
8	10-Aug-13	Saturday	2013-W33	4.45938	0.51206	0.14762	0.70722	1.54061	0.41513	0.8067	1.28832	1.68466	1.37261	1.29343
9	11-Aug-13	Sunday	2013-W33											
10	12-Aug-13	Monday	2013-W33	0.08807	1.02437	-0.0035	2.37317	2.39743	0.21259	0.21183	1.26812	1.78663	0.31268	0.96714
11	13-Aug-13	Tuesday	2013-W33	25.653	0.98108	0.59603	0.13406	0.339	1.44486	1.56819	0.18314	4.10901	2.46141	3.74698
12	14-Aug-13	Wednesday	2013-W33	1.64473	2.21528	0.20633	1.81356	1.13657	0.18361	0.62339	0.17497	0.76128	0.49208	0.92518
13	15-Aug-13	Thursday	2013-W33	0.3883	1.12775	1.20472	17.6709	1.12725	0.26318	2.30363	0.19664	0.4393	3.71952	2.84412
14	16-Aug-13	Friday	2013-W33	0.09851	0.20105	3.97562	0.0005	1.37714	0.30057	0.59941	0.31602	0.92996	0.36824	0.8167
15	17-Aug-13	Saturday	2013-W34	0.69981	0.09453	0.4035	0.47961	0.54832	0.96108	0.56324	0.27352	1.21102	1.75293	0.69876
16	18-Aug-13	Sunday	2013-W34											
17	19-Aug-13	Monday	2013-W34	0.05761	0.73004	0.73268	0.5719	0.489	1.2182	1.05744	0.55195	0.62075	0.94034	0.69699
18	20-Aug-13	Tuesday	2013-W34	0.37162	2.28803	1.60378	0.55698	1.38301	0.42934	0.45697	0.57368	0.35228	0.78917	0.88049
19	21-Aug-13	Wednesday	2013-W34	1.6402	2.36044	0.16822	2.76194	0.07758	1.83716	0.44681	0.28421	0.24231	0.23038	1.00492
20	22-Aug-13	Thursday	2013-W34	0.64464	0.71937	0.61071	2.67559	1.10149	0.56935	0.46747	0.80292	0.33225	1.09395	0.90178
21	23-Aug-13	Friday	2013-W34	1.53921	0.78296	1.52692	0.70313	1.71727	0.73559	0.17222	0.46237	0.99118	0.44407	0.90749

No	Row Labels	Day	Week	Iterasi 1	Iterasi 2	Iterasi 3	Iterasi 4	Iterasi 5	Iterasi 6	Iterasi 7	Iterasi 8	Iterasi 9	Iterasi 10	Average
22	24-Aug-13	Saturday	2013-W35	0.59149	2.49343	2.56076	0.14612	0.38867	0.56641	0.1135	1.22339	0.35336	1.49411	0.99312
23	25-Aug-13	Sunday	2013-W35											
24	26-Aug-13	Monday	2013-W35	1.69831	0.50883	0.75128	0.66404	2.12746	0.32468	0.59638	1.99054	0.9002	1.16301	1.07247
25	27-Aug-13	Tuesday	2013-W35	0.2128	1.51435	1.2936	1.61039	0.85409	3.61108	1.27177	1.29489	0.51791	1.64799	1.38289
26	28-Aug-13	Wednesday	2013-W35	0.23583	0.03068	0.84454	1.50237	1.14578	0.21179	1.08274	0.57803	0.83732	1.60635	0.80754
27	29-Aug-13	Thursday	2013-W35	0.71154	1.12203	0.50841	0.3434	6.46308	0.10289	1.94518	0.52659	0.60444	0.67937	1.30069
28	30-Aug-13	Friday	2013-W35	0.81935	0.98229	0.57166	0.64519	0.29947	1.24284	1.38218	0.27498	0.36904	0.12379	0.67108
29	31-Aug-13	Saturday	2013-W36	3.64149	1.05384	0.93441	1.22805	0.23951	0.3725	4.47605	0.13079	0.97639	0.38963	1.34427
30	1-Sep-13	Sunday	2013-W36											
31	2-Sep-13	Monday	2013-W36	0.16616	0.49727	0.39574	0.54072	0.87128	1.21243	0.05307	2.86376	0.3376	0.87824	0.78163
32	3-Sep-13	Tuesday	2013-W36	0.77863	0.35924	0.35112	0.38044	0.68158	0.27946	1.00819	1.25658	1.26385	1.14378	0.75029
33	4-Sep-13	Wednesday	2013-W36	0.73037	1.01653	0.51032	0.72339	1.40287	0.77269	2.61551	0.13068	1.33961	0.55742	0.97994
34	5-Sep-13	Thursday	2013-W36	0.05966	1.46214	0.32211	0.67273	0.61751	0.36414	0.82228	1.31741	0.78056	0.13859	0.65571
35	6-Sep-13	Friday	2013-W36	0.90893	3.08863	1.58847	0.70889	0.56427	0.49021	2.07952	1.49549	1.30865	1.42484	1.36579
36	7-Sep-13	Saturday	2013-W37	0.24099	3.02384	2.34819	0.97039	1.49562	0.60747	0.37311	0.4801	1.87537	0.26676	1.16818
37	8-Sep-13	Sunday	2013-W37											
38	9-Sep-13	Monday	2013-W37	0.36737	0.00726	1.23963	0.17137	0.29906	1.37769	0.30729	1.63022	4.49575	0.79455	1.06902
39	10-Sep-13	Tuesday	2013-W37	0.92553	0.13459	2.38528	1.83717	12.6149	0.86221	2.74958	0.77505	1.49012	0.73881	2.45132
40	11-Sep-13	Wednesday	2013-W37	1.81481	0.64262	1.62065	7.00193	0.98071	0.06536	1.27513	1.39376	1.2838	1.61098	1.76898
41	12-Sep-13	Thursday	2013-W37	0.01048	0.48138	0.50659	0.56691	2.15933	1.44009	1.11277	0.3667	0.06226	9.98942	1.66959
42	13-Sep-13	Friday	2013-W37	0.02283	3.91886	0.27953	0.75035	0.68708	0.34587	0.42038	0.73818	0.56781	0.7396	0.84705
43	14-Sep-13	Saturday	2013-W38	0.42333	0.21942	0.12929	1.44735	0.1183	1.19492	1.03014	0.92837	0.96045	0.78753	0.72391
44	15-Sep-13	Sunday	2013-W38											
45	16-Sep-13	Monday	2013-W38	1.09677	0.13956	0.08776	1.05684	3.6162	0.62302	2.50615	0.50139	0.14947	4.01876	1.37959
46	17-Sep-13	Tuesday	2013-W38	1.28515	3.00651	0.18895	4.54212	0.57584	0.98214	1.89178	3.53013	0.46117	0.71032	1.71741
47	18-Sep-13	Wednesday	2013-W38	0.48662	0.0841	1.81971	0.10138	1.28456	0.88793	0.62675	0.13867	0.07604	0.20135	0.57071
48	19-Sep-13	Thursday	2013-W38	1.39525	0.86222	1.25567	1.60725	0.06392	0.52332	0.29156	0.42407	0.04578	1.82479	0.82938
49	20-Sep-13	Friday	2013-W38	5.60546	0.37647	1.3075	0.81858	0.49575	1.50934	1.74425	0.55802	3.30527	2.42598	1.81466
50	21-Sep-13	Saturday	2013-W39	2.72398	1.13311	1.92508	1.99488	0.19149	2.08124	0.75692	0.26132	1.63995	1.59441	1.43024
51	22-Sep-13	Sunday	2013-W39											
52	23-Sep-13	Monday	2013-W39	0.10046	0.63086	1.86517	0.07568	0.4287	0.59703	0.89831	0.21875	0.01679	2.84576	0.76775

No	Row Labels	Day	Week	Iterasi 1	Iterasi 2	Iterasi 3	Iterasi 4	Iterasi 5	Iterasi 6	Iterasi 7	Iterasi 8	Iterasi 9	Iterasi 10	Average
53	24-Sep-13	Tuesday	2013-W39	1.74199	0.36566	0.35083	0.32501	0.2251	0.29496	1.98215	1.07685	0.28098	0.88845	0.7532
54	25-Sep-13	Wednesday	2013-W39	1.06047	0.22726	1.93994	0.09472	0.15623	2.39404	1.86643	1.81474	0.36491	0.33527	1.0254
55	26-Sep-13	Thursday	2013-W39	0.30219	0.44284	0.11021	0.63943	1.65791	1.23189	0.16614	0.55739	1.25197	0.66437	0.70243
56	27-Sep-13	Friday	2013-W39	0.97225	0.34495	1.14338	0.36487	0.35558	0.98929	0.15607	4.09473	1.1526	0.29955	0.98733
57	28-Sep-13	Saturday	2013-W40	0.89598	0.32374	0.51317	3.89201	0.28836	0.32129	0.14535	0.49476	0.65073	0.17431	0.76997
58	29-Sep-13	Sunday	2013-W40											
59	30-Sep-13	Monday	2013-W40	1.98548	0.54503	1.22467	0.04936	2.40925	0.44476	1.13975	0.93235	0.37205	1.94354	1.10462
60	1-Oct-13	Tuesday	2013-W40	0.15622	0.80358	0.2329	1.14721	0.47217	1.93668	1.46468	0.19749	0.25407	0.44685	0.71118
61	2-Oct-13	Wednesday	2013-W40	3.24515	1.7107	2.17978	0.73775	5.82105	0.74083	0.36284	0.55101	2.42533	0.11909	1.78935
62	3-Oct-13	Thursday	2013-W40	0.21332	2.34924	0.7902	0.96974	0.54426	0.41901	0.37372	1.0585	0.39355	0.27963	0.73912
63	4-Oct-13	Friday	2013-W40	0.57857	0.23465	1.75207	0.31006	0.71135	0.51344	0.44356	0.7722	2.48591	1.44136	0.92432
64	5-Oct-13	Saturday	2013-W41	0.86268	3.32918	0.24039	0.34088	0.44841	1.06055	2.68492	-0.0035	1.74212	1.27207	1.19777
65	6-Oct-13	Sunday	2013-W41											
66	7-Oct-13	Monday	2013-W41	0.8824	0.49107	0.12474	1.08267	1.02108	1.15957	3.00826	0.0726	1.64604	20.3879	2.98764
67	8-Oct-13	Tuesday	2013-W41	0.23237	5.35151	0.7209	5.13385	4.79258	0.56614	0.2558	1.83717	0.37195	0.3162	1.95785
68	9-Oct-13	Wednesday	2013-W41	0.76485	1.38126	0.7647	1.96355	0.1364	1.35974	0.54615	1.71111	0.46818	0.60437	0.97003
69	10-Oct-13	Thursday	2013-W41	0.40707	0.17957	0.55603	0.62431	2.09189	0.71389	0.15106	1.69993	0.84706	0.56175	0.78325
70	11-Oct-13	Friday	2013-W42	0.28253	7.0181	0.78928	1.10443	0.17641	0.78937	4.50179	0.68733	0.79066	0.67318	1.68131
71	12-Oct-13	Saturday	2013-W42	0.88085	0.37043	1.74223	0.20407	0.84456	1.09071	0.51657	0.2542	0.16866	1.93038	0.80027
72	13-Oct-13	Sunday	2013-W42											
73	14-Oct-13	Monday	2013-W42	0.68413	0.53886	0.30697	0.32481	0.23527	2.61446	0.55239	1.77792	0.70919	2.26498	1.0009
74	15-Oct-13	Tuesday	2013-W42	0.66187	0.34119	6.46102	0.21283	0.35023	2.82272	0.16906	0.53976	2.98584	2.68724	1.72318
75	16-Oct-13	Wednesday	2013-W42	1.78121	0.44576	0.21835	0.29219	0.55187	0.97979	0.57455	0.61103	0.58325	0.59293	0.66309
76	17-Oct-13	Thursday	2013-W42	1.88387	5.21314	0.14355	0.10067	3.51905	0.73599	0.96076	0.39939	0.90964	1.73498	1.5601
77	18-Oct-13	Friday	2013-W43	0.07436	0.49603	1.55529	5.24437	1.37699	0.12319	0.02564	0.49955	0.94921	0.6853	1.10299
78	19-Oct-13	Saturday	2013-W43	0.1125	0.52179	1.68777	0.29781	1.1066	0.10763	0.08764	0.59226	0.16664	5.32227	1.00029
79	20-Oct-13	Sunday	2013-W43											
80	21-Oct-13	Monday	2013-W43	0.45016	0.65573	0.203	0.14207	6.53301	0.74776	3.16989	9.8074	2.05485	1.38564	2.51495
81	22-Oct-13	Tuesday	2013-W43	8.5162	0.44272	0.19581	1.7702	20.5858	1.18819	0.95543	1.41599	0.95542	2.06923	3.8095
82	23-Oct-13	Wednesday	2013-W43	0.57749	1.02479	1.4012	1.428	0.87613	0.26704	0.19824	0.13146	0.14101	0.48562	0.6531
83	24-Oct-13	Thursday	2013-W43	0.80733	1.32907	0.49048	1.00526	0.32289	0.52438	1.9139	0.2852	2.79667	0.25775	0.97329



No	Row Labels	Day	Week	Iterasi 1	Iterasi 2	Iterasi 3	Iterasi 4	Iterasi 5	Iterasi 6	Iterasi 7	Iterasi 8	Iterasi 9	Iterasi 10	Average
115	25-Nov-13	Monday	2013-W48	2.6751	0.89239	0.4388	0.55171	1.176	0.6301	1.46751	0.06228	1.14769	0.20653	0.92481
116	26-Nov-13	Tuesday	2013-W48	0.07022	3.7289	0.20426	1.30681	1.85483	1.84276	1.17952	0.97458	4.62519	1.31819	1.71053
117	27-Nov-13	Wednesday	2013-W48	0.26348	4.83645	0.45427	1.61827	0.57876	0.63034	0.85141	2.46573	0.09224	0.46063	1.22516
118	28-Nov-13	Thursday	2013-W48	0.24231	0.51936	9.09381	2.01758	0.24851	1.1437	0.49356	0.37849	0.48237	0.71297	1.53327
119	29-Nov-13	Friday	2013-W48	5.26471	4.21026	0.20112	0.03293	0.19268	0.27793	1.57446	2.48414	0.4322	1.53967	1.62101
120	30-Nov-13	Saturday	2013-W49	8.24849	3.10661	0.76166	0.43204	0.08814	0.18167	0.51438	0.11941	0.51342	0.81735	1.47832
121	1-Dec-13	Sunday	2013-W49											
122	2-Dec-13	Monday	2013-W49	0.03777	1.88089	0.20384	1.56071	0.73163	0.59712	2.92791	1.49813	0.11849	0.82334	1.03798
123	3-Dec-13	Tuesday	2013-W49	2.73582	0.94183	2.72469	0.17785	0.32189	6.71626	0.34149	0.8707	0.07887	0.21531	1.51247
124	4-Dec-13	Wednesday	2013-W49	0.51922	0.49316	0.26797	0.33644	0.48143	4.64272	0.22561	1.75595	1.5423	0.18069	1.04455
125	5-Dec-13	Thursday	2013-W49	0.96585	0.60874	0.15	1.03299	3.09516	0.83609	0.75898	1.19064	0.80368	0.15023	0.95923
126	6-Dec-13	Friday	2013-W49	1.0483	0.33491	0.20185	1.93131	0.62476	6.54621	0.13144	2.81709	0.62614	0.60951	1.48715
127	7-Dec-13	Saturday	2013-W50	2.82285	0.51642	0.78407	0.38934	1.83193	1.01692	0.10163	0.30838	1.42465	0.5606	0.97568
128	8-Dec-13	Sunday	2013-W50											
129	9-Dec-13	Monday	2013-W50	16.4838	0.39055	0.63024	0.81738	0.26649	0.55181	1.05778	0.99019	1.3605	1.13525	2.3684
130	10-Dec-13	Tuesday	2013-W50	0.97023	1.72071	0.78745	0.06225	0.13994	2.351	0.30854	2.60345	0.68459	2.90761	1.25358
131	11-Dec-13	Wednesday	2013-W50	1.34156	0.02636	0.7428	0.51024	0.24453	1.06123	0.54326	3.15691	0.59949	0.26175	0.84881
132	12-Dec-13	Thursday	2013-W50	0.2157	3.01955	0.58557	0.57179	0.15069	0.93679	1.03734	1.82842	0.40084	1.53587	1.02826
133	13-Dec-13	Friday	2013-W50	3.91958	0.05041	1.19304	0.33096	1.74218	0.58631	0.79674	1.27562	1.1466	0.27398	1.13154
134	14-Dec-13	Saturday	2013-W51	0.50463	0.44443	3.07798	0.50614	1.69574	0.18347	0.79283	0.81252	0.50362	0.13591	0.86572
135	15-Dec-13	Sunday	2013-W51											
136	16-Dec-13	Monday	2013-W51	0.34582	1.75555	2.26423	0.06241	0.51786	0.62732	1.61988	0.74626	2.15082	0.55193	1.06421
137	17-Dec-13	Tuesday	2013-W51	0.24925	1.20507	0.49772	1.27747	0.96756	10.5383	1.11812	0.54466	0.67147	3.78354	2.08532
138	18-Dec-13	Wednesday	2013-W51	0.48337	1.2643	0.61866	0.76328	2.67719	0.83025	0.18282	1.21874	0.38232	1.99861	1.04195
139	19-Dec-13	Thursday	2013-W51	0.13922	0.1582	0.11597	1.72372	19.9013	1.11187	2.42224	1.05617	0.8885	0.60981	2.8127
140	20-Dec-13	Friday	2013-W51	0.63603	0.34305	0.11314	2.61735	0.66378	1.27415	0.91314	0.18777	1.46887	1.37095	0.95882
141	21-Dec-13	Saturday	2013-W52	0.4056	0.53717	0.52768	2.45872	1.07193	0.4177	0.72944	10.7831	0.2762	7.90986	2.51174
142	22-Dec-13	Sunday	2013-W52											
143	23-Dec-13	Monday	2013-W52	1.11939	0.57071	0.27973	6.19691	6.44258	0.67128	0.43203	1.22584	4.95732	3.17316	2.5069
144	24-Dec-13	Tuesday	2013-W52	4.12119	0.34288	1.95164	0.83789	0.60275	2.29611	3.7573	1.63649	0.46378	1.63599	1.7646
145	25-Dec-13	Wednesday	2013-W52	0.53758	0.51227	1.34864	0.25298	0.46618	0.68076	2.60905	1.67934	1.37009	0.00578	0.94627

No	Row Labels	Day	Week	Iterasi 1	Iterasi 2	Iterasi 3	Iterasi 4	Iterasi 5	Iterasi 6	Iterasi 7	Iterasi 8	Iterasi 9	Iterasi 10	Average
146	26-Dec-13	Thursday	2013-W52	1.2778	0.06875	0.77116	0.18056	1.13874	1.29347	1.09563	2.29491	0.26784	0.19727	0.85861
147	27-Dec-13	Friday	2013-W52	0.16316	0.76046	0.212	0.27239	2.00994	0.87955	0.43215	0.16245	0.57944	0.0216	0.54931
148	28-Dec-13	Saturday	2013-W53	0.50376	0.85209	0.7801	0.86278	0.24626	3.0665	0.0716	0.01767	0.17995	0.05422	0.66349
149	29-Dec-13	Sunday	2013-W53											
150	30-Dec-13	Monday	2013-W53	5.87801	1.64824	1.17494	4.98499	0.69701	0.03621	0.13507	1.25746	0.32221	0.98982	1.7124
151	31-Dec-13	Tuesday	2013-W53	0.67503	1.54194	0.42209	0.13389	0.03606	0.28145	1.12235	0.66802	0.84962	1.88494	0.76154
152	1-Jan-14	Wednesday	2013-W53	1.8977	0.75685	1.50064	0.05616	0.41198	1.80648	7.44032	2.53232	0.30376	0.36919	1.70754
153	2-Jan-14	Thursday	2013-W53	0.19694	0.46475	3.88265	1.11348	1.23813	1.06716	1.36846	0.89205	0.49601	1.62206	1.23417
154	3-Jan-14	Friday	2013-W53	1.13961	0.78467	1.37554	0.06223	0.35756	2.89697	0.11702	0.9305	0.58717	1.0258	0.92771
155	4-Jan-14	Saturday	2014-W01	3.38056	0.91118	1.95079	1.9012	2.1711	1.87093	0.99127	4.87243	0.58957	0.33575	1.89748
156	5-Jan-14	Sunday	2014-W01											
157	6-Jan-14	Monday	2014-W01	4.57011	0.54656	1.15406	1.85423	0.27798	2.35916	0.30911	0.82608	0.36802	0.67027	1.29356
158	7-Jan-14	Tuesday	2014-W01	0.37671	9.57654	2.10076	1.12831	0.10222	0.91216	0.31573	0.55754	2.87597	0.64382	1.85898
159	8-Jan-14	Wednesday	2014-W01	0.52424	0.11601	1.25777	0.67345	0.32013	1.34055	1.14313	0.43676	0.15678	0.0865	0.60553
160	9-Jan-14	Thursday	2014-W01	1.49367	0.41145	0.26264	0.51665	0.169	0.09618	0.41412	0.1502	0.96269	0.56255	0.50391
161	10-Jan-14	Friday	2014-W01	0.2331	2.83427	0.20404	0.54724	0.4954	0.47299	0.19861	0.33889	4.56598	1.05551	1.0946
162	11-Jan-14	Saturday	2014-W02	0.16344	0.86487	2.71157	0.40493	0.20844	0.72669	1.2381	0.3048	0.1663	0.30352	0.70927
163	12-Jan-14	Sunday	2014-W02											
164	13-Jan-14	Monday	2014-W02	0.22238	1.54675	2.5954	2.43465	3.23883	0.43758	0.89956	0.75447	0.39785	0.05813	1.25856
165	14-Jan-14	Tuesday	2014-W02	0.31304	2.32256	0.80046	0.75349	2.15323	0.84607	0.22612	0.63535	0.35542	0.19807	0.86038
166	15-Jan-14	Wednesday	2014-W02	0.29283	0.58665	0.78247	1.1769	0.70363	0.98485	1.01467	0.56681	0.10905	0.18613	0.6404
167	16-Jan-14	Thursday	2014-W02	0.10547	0.56722	1.92199	10.5911	0.47172	3.16442	0.53518	2.49422	0.71346	1.11412	2.16789
168	17-Jan-14	Friday	2014-W02	0.33925	0.04281	0.16475	0.30196	0.24113	1.25657	0.2673	0.51938	1.93232	0.43692	0.55024
169	18-Jan-14	Saturday	2014-W03	0.73754	0.66826	0.53114	0.24925	0.91496	0.17456	0.4846	4.74091	0.54279	0.29808	0.93421
170	19-Jan-14	Sunday	2014-W03											
171	20-Jan-14	Monday	2014-W03	0.55779	1.82104	0.91723	0.25669	0.1644	0.74366	1.62037	0.23676	0.20961	0.27158	0.67991
172	21-Jan-14	Tuesday	2014-W03	1.09837	0.57043	0.2608	0.3635	1.37284	0.19589	0.10614	0.1406	1.77877	0.49946	0.63868
173	22-Jan-14	Wednesday	2014-W03	1.12709	2.06734	0.61302	2.64484	20.549	0.47212	0.21172	0.32921	0.02514	0.72043	2.87599
174	23-Jan-14	Thursday	2014-W03	0.28045	1.15105	0.55388	0.02244	0.13536	0.31885	0.54329	0.39459	0.37554	0.53186	0.43073
175	24-Jan-14	Friday	2014-W03	1.25846	0.3059	1.69108	0.62169	16.4408	0.97698	0.30195	0.6405	0.25565	2.85018	2.53432
176	25-Jan-14	Saturday	2014-W04	0.21807	0.55316	3.56176	1.15852	7.61632	0.4682	3.08982	0.73342	0.59446	1.05831	1.9052

No	Row Labels	Day	Week	Iterasi 1	Iterasi 2	Iterasi 3	Iterasi 4	Iterasi 5	Iterasi 6	Iterasi 7	Iterasi 8	Iterasi 9	Iterasi 10	Average
177	26-Jan-14	Sunday	2014-W04											
178	27-Jan-14	Monday	2014-W04	0.52903	2.14788	1.13074	0.8089	-0.0093	0.00516	0.24882	1.57095	1.50767	0.70096	0.86408
179	28-Jan-14	Tuesday	2014-W04	0.16622	0.79836	0.73824	6.44677	1.9604	0.09104	0.84388	0.65349	4.67935	0.88893	1.72667
180	29-Jan-14	Wednesday	2014-W04	1.30291	0.23532	0.50872	0.98703	0.63425	0.42677	0.95087	0.56682	1.10004	0.09302	0.68058
181	30-Jan-14	Thursday	2014-W04	0.05194	1.64826	4.6031	1.0374	0.14833	0.46706	0.28212	0.34405	0.99267	0.3207	0.98956
182	31-Jan-14	Friday	2014-W04	0.32491	4.52993	3.07591	1.31642	0.1729	0.05102	2.06627	0.25724	1.8645	0.41975	1.40788
183	1-Feb-14	Saturday	2014-W05	0.1527	0.38145	-0.0039	3.87359	0.10425	1.80631	0.4112	0.13771	0.43368	2.35138	0.96484
184	2-Feb-14	Sunday	2014-W05											
185	3-Feb-14	Monday	2014-W05	0.19025	0.94624	0.10207	0.53275	1.53295	0.5548	1.44477	1.11288	0.30313	0.24644	0.69663
186	4-Feb-14	Tuesday	2014-W05	0.416	0.19826	2.97551	0.61251	0.44572	3.25904	2.09762	0.126	2.01769	1.57566	1.3724
187	5-Feb-14	Wednesday	2014-W05	0.45595	0.44088	0.10246	0.93433	1.44054	0.65094	0.34149	0.10944	0.73875	0.39977	0.56146
188	6-Feb-14	Thursday	2014-W05	3.0861	0.57523	1.61793	0.42467	1.29275	1.18286	0.34994	0.14556	1.55564	2.16046	1.23911
189	7-Feb-14	Friday	2014-W05	0.58716	0.22612	0.40111	0.76883	2.06121	0.24853	0.30007	2.39015	5.61997	9.66615	2.22693
190	8-Feb-14	Saturday	2014-W06	0.14946	4.57024	0.51939	1.0283	0.78246	0.89314	0.7262	0.54346	0.29415	0.09095	0.95978
191	9-Feb-14	Sunday	2014-W06											
192	10-Feb-14	Monday	2014-W06	0.23455	0.05035	0.18951	1.06224	0.02746	0.86312	0.93418	0.03624	5.60367	0.25684	0.92582
193	11-Feb-14	Tuesday	2014-W06	0.6573	1.87089	0.75081	0.26633	0.59643	0.41492	0.18192	9.60611	0.77382	0.58217	1.57007
194	12-Feb-14	Wednesday	2014-W06	0.28942	0.59758	0.60013	0.17548	1.1441	0.55542	1.04185	2.92792	3.71422	0.21078	1.12569
195	13-Feb-14	Thursday	2014-W06	2.71296	0.902	0.19899	2.53295	1.19867	0.55536	0.37249	0.26368	1.33909	0.09335	1.01695
196	14-Feb-14	Friday	2014-W06	1.84396	0.15804	0.85045	0.57655	0.1686	0.53063	0.29813	0.91922	3.67192	3.09436	1.21119
197	15-Feb-14	Saturday	2014-W07	1.01335	0.7407	0.82689	0.26061	0.16668	0.57914	0.20909	0.45431	5.3184	0.48463	1.00538
198	16-Feb-14	Sunday	2014-W07											
199	17-Feb-14	Monday	2014-W07	2.12785	0.07524	1.21011	0.29533	0.40156	1.24498	0.15177	0.458	3.11247	0.88883	0.99662
200	18-Feb-14	Tuesday	2014-W07	0.1174	0.23485	3.56886	0.78461	0.52552	13.3327	0.29655	0.09198	0.39434	2.75916	2.2106
201	19-Feb-14	Wednesday	2014-W07	3.73901	3.07205	0.52456	2.00261	2.25617	0.69804	2.84425	1.12706	0.15795	0.0753	1.6497
202	20-Feb-14	Thursday	2014-W07	-0.0103	0.26484	0.17683	0.43252	1.04988	0.15124	0.54107	0.57721	0.35064	0.19124	0.37252
203	21-Feb-14	Friday	2014-W07	1.43227	0.15907	1.126	3.4597	0.31793	1.00976	1.00338	0.13644	1.07689	1.04707	1.07685
204	22-Feb-14	Saturday	2014-W08	1.84131	0.88575	0.62392	0.01345	2.01552	1.3056	0.1691	0.1324	1.58464	0.03692	0.86086
205	23-Feb-14	Sunday	2014-W08											
206	24-Feb-14	Monday	2014-W08	0.31498	0.52019	1.48068	0.38502	0.77874	0.10385	0.70771	0.1311	0.10982	0.83011	0.53622
207	25-Feb-14	Tuesday	2014-W08	1.57947	0.38184	1.21399	11.1476	0.06179	0.52866	0.34918	1.77169	2.78805	2.131	2.19533



No	Row Labels	Day	Week	Iterasi 1	Iterasi 2	Iterasi 3	Iterasi 4	Iterasi 5	Iterasi 6	Iterasi 7	Iterasi 8	Iterasi 9	Iterasi 10	Average
208	26-Feb-14	Wednesday	2014-W08	0.45121	1.13019	4.46118	0.44683	0.86755	1.16212	0.66338	1.81967	0.75608	0.49537	1.22536
209	27-Feb-14	Thursday	2014-W08	0.08009	0.89878	1.52774	0.16701	0.81632	0.43056	0.86765	0.22227	0.3793	0.57228	0.5962
210	28-Feb-14	Friday	2014-W08	0.97665	0.96523	1.43217	2.55147	0.21097	0.68362	1.21532	0.22473	0.23536	0.98996	0.94855
211	1-Mar-14	Saturday	2014-W09	1.14758	0.2459	1.57872	0.18481	1.80004	1.61966	0.03454	0.87369	5.88814	4.28316	1.76562
212	2-Mar-14	Sunday	2014-W09											
213	3-Mar-14	Monday	2014-W09	0.26829	0.87215	0.73148	0.02344	1.74495	2.68755	2.01993	0.46802	0.4163	13.6607	2.28928
214	4-Mar-14	Tuesday	2014-W09	0.12662	0.40677	0.2059	0.47401	1.17437	0.69079	0.04065	1.57313	0.46682	7.26098	1.242
215	5-Mar-14	Wednesday	2014-W09	0.43629	1.18613	3.97088	1.20079	0.53325	0.24624	0.77987	0.74775	5.04698	0.9498	1.5098
216	6-Mar-14	Thursday	2014-W09	0.02634	1.1176	0.87173	0.04532	0.63415	0.89682	0.61006	0.13672	0.24478	0.47477	0.50583
217	7-Mar-14	Friday	2014-W09	1.3043	1.00063	0.56148	0.45036	1.18719	0.42217	1.46146	0.77353	0.50938	1.4589	0.91294
218	8-Mar-14	Saturday	2014-W10	0.18675	0.52991	0.62968	1.38579	0.20577	0.65034	1.89659	0.33743	0.31707	3.88622	1.00255
219	9-Mar-14	Sunday	2014-W10											
220	10-Mar-14	Monday	2014-W10	2.80806	0.31487	0.33494	0.37219	0.22245	0.32556	0.23593	0.55973	1.27436	0.93521	0.73833
221	11-Mar-14	Tuesday	2014-W10	0.42084	0.18172	0.39157	0.53709	0.37015	1.46129	0.14969	1.92709	0.0875	0.80298	0.63299
222	12-Mar-14	Wednesday	2014-W10	0.60247	1.13834	0.08394	0.51807	0.77191	0.6014	0.46651	0.65182	0.26476	0.07306	0.51723
223	13-Mar-14	Thursday	2014-W10	1.03313	0.67701	0.21992	0.73004	1.05936	0.17354	2.05047	1.04454	2.23606	0.42275	0.96468
224	14-Mar-14	Friday	2014-W10	0.50183	0.27588	6.81836	0.06155	5.67254	0.08308	1.24337	1.71804	0.12107	0.84026	1.7336
225	15-Mar-14	Saturday	2014-W11	0.12987	0.32734	0.22317	0.73378	0.2526	1.05884	0.31731	2.49126	19.7957	0.59816	2.5928
226	16-Mar-14	Sunday	2014-W11											
227	17-Mar-14	Monday	2014-W11	0.3675	0.09956	0.43425	1.38485	0.04472	0.26707	0.96423	0.29887	0.56502	1.71376	0.61398
228	18-Mar-14	Tuesday	2014-W11	2.29491	4.08217	8.91772	1.7321	4.29041	1.09054	0.40432	0.76794	0.05172	0.22601	2.38578
229	19-Mar-14	Wednesday	2014-W11	1.63753	2.06014	2.97149	0.60124	3.0917	1.10987	0.11638	0.71975	0.60201	0.68847	1.35986
230	20-Mar-14	Thursday	2014-W11	0.87424	0.89567	1.35356	0.35347	0.73265	0.64995	2.05606	3.41853	1.20883	1.39871	1.29417
231	21-Mar-14	Friday	2014-W11	2.0703	0.13478	1.05573	0.03647	1.00241	0.85019	0.17199	0.61099	0.24732	0.37238	0.65526
232	22-Mar-14	Saturday	2014-W12	0.55609	0.60654	1.54618	-0.0108	0.51744	0.47032	6.77858	0.38668	0.80304	0.1213	1.17754
233	23-Mar-14	Sunday	2014-W12											
234	24-Mar-14	Monday	2014-W12	1.03393	0.12096	7.02422	0.80151	17.4293	0.20277	2.20042	0.69258	0.83647	9.85054	4.01928
235	25-Mar-14	Tuesday	2014-W12	0.43199	0.05302	0.45222	0.50279	0.52417	1.15155	0.75659	0.46625	1.52405	0.6591	0.65217
236	26-Mar-14	Wednesday	2014-W12	6.88854	0.23126	1.52368	0.07766	2.6268	0.19259	1.77849	3.4334	17.7721	2.04905	3.65736
237	27-Mar-14	Thursday	2014-W12	0.08484	2.74586	1.69618	0.43011	1.23242	0.3249	0.74866	1.71573	0.85936	0.2962	1.01343
238	28-Mar-14	Friday	2014-W12	0.33754	4.50373	0.80495	0.31852	1.18431	0.17073	0.03091	0.30004	1.27475	0.66995	0.95954

No	Row Labels	Day	Week	Iterasi 1	Iterasi 2	Iterasi 3	Iterasi 4	Iterasi 5	Iterasi 6	Iterasi 7	Iterasi 8	Iterasi 9	Iterasi 10	Average
239	29-Mar-14	Saturday	2014-W13	7.58128	3.31896	0.98857	0.10285	0.47031	0.83554	0.61666	1.05488	0.82149	0.96075	1.67513
240	30-Mar-14	Sunday	2014-W13											
241	31-Mar-14	Monday	2014-W13	1.18064	2.75072	0.76357	1.18476	0.76064	3.1773	5.72326	1.02831	2.39944	0.99883	1.99675
242	1-Apr-14	Tuesday	2014-W13	0.0513	1.09594	1.18243	0.14198	0.2372	0.76775	0.09182	0.17369	0.28983	0.88066	0.49126
243	2-Apr-14	Wednesday	2014-W13	0.02004	0.18292	0.13592	0.67432	0.58017	1.17918	1.92269	0.35474	0.44553	0.36467	0.58602
244	3-Apr-14	Thursday	2014-W13	2.00053	1.00328	2.39751	0.36796	0.31421	0.67293	0.21602	1.38407	0.40054	9.2197	1.79767
245	4-Apr-14	Friday	2014-W13	0.32751	0.2498	0.2178	1.83198	0.51545	0.63507	0.02305	4.91194	0.43207	0.53963	0.96843
246	5-Apr-14	Saturday	2014-W14	0.98079	0.68371	0.51458	0.90785	1.28055	0.16218	1.15589	0.33901	0.22787	1.09854	0.7351
247	6-Apr-14	Sunday	2014-W14											
248	7-Apr-14	Monday	2014-W14	0.28918	0.06669	2.28207	0.79629	5.88378	1.26841	0.77316	0.58247	0.44761	4.20379	1.65935
249	8-Apr-14	Tuesday	2014-W14	2.22776	1.62298	1.00624	0.51262	1.27992	0.4228	1.5559	0.09868	1.04964	0.40699	1.01835
250	9-Apr-14	Wednesday	2014-W14	0.92813	1.07591	0.43693	1.80424	0.78757	2.52312	0.34809	0.26389	0.09108	0.91013	0.91691
251	10-Apr-14	Thursday	2014-W14	5.57222	1.19065	1.28521	1.5592	0.97018	0.51526	1.06433	0.42671	0.29191	10.25	2.31256
252	11-Apr-14	Friday	2014-W14	0.10153	0.05376	58.0297	4.17624	0.7693	1.39883	0.91957	0.45189	0.1264	0.13451	6.61617
253	12-Apr-14	Saturday	2014-W15	3.7183	0.67591	0.66388	0.08194	0.17142	0.19152	0.34367	0.02269	0.25031	3.92606	1.00457
254	13-Apr-14	Sunday	2014-W15											
255	14-Apr-14	Monday	2014-W15	0.49652	0.92669	0.77715	0.39279	0.85025	0.97385	0.36953	0.29256	0.62059	0.68397	0.63839
256	15-Apr-14	Tuesday	2014-W15	0.82056	2.48334	0.4175	1.10234	0.8676	0.3164	0.11883	1.89239	0.3494	1.12898	0.94973
257	16-Apr-14	Wednesday	2014-W15	1.79053	0.33191	0.38472	0.26379	0.35792	0.26218	1.32769	0.90506	0.63052	5.75463	1.20089
258	17-Apr-14	Thursday	2014-W15	9.03482	0.18155	0.22145	0.49264	0.35225	0.55065	0.15313	2.51763	1.29206	0.81166	1.56078
259	18-Apr-14	Friday	2014-W15	2.17078	0.49122	1.06901	1.52496	-0.0058	2.40398	1.7404	0.40186	0.64589	1.55744	1.19998
260	19-Apr-14	Saturday	2014-W16	0.64979	0.41035	1.05194	0.75251	0.27246	0.51312	0.76221	0.48939	0.43437	1.42598	0.67621
261	20-Apr-14	Sunday	2014-W16											
262	21-Apr-14	Monday	2014-W16	0.22315	0.34104	1.28138	0.10525	0.35592	3.37894	0.599	0.71365	0.59392	0.24122	0.78335
263	22-Apr-14	Tuesday	2014-W16	0.74494	4.39879	4.17004	0.83395	0.0202	0.15194	1.05734	1.57431	0.11399	0.51126	1.35768
264	23-Apr-14	Wednesday	2014-W16	0.693	0.8599	0.70765	0.15037	0.70426	0.27725	2.2731	0.01115	0.37309	0.73069	0.67805
265	24-Apr-14	Thursday	2014-W16	0.19539	4.2775	0.54269	0.58362	8.62693	0.83962	0.99766	0.37212	2.45746	1.73729	2.06303
266	25-Apr-14	Friday	2014-W16	0.32933	0.24609	0.4981	0.58461	0.36903	5.875	0.25587	3.62281	0.81533	0.53814	1.31343
267	26-Apr-14	Saturday	2014-W17	0.42154	1.60221	0.11335	1.51955	1.12861	1.52063	0.5605	1.54357	33.2376	0.16627	4.18139
268	27-Apr-14	Sunday	2014-W17											
269	28-Apr-14	Monday	2014-W17	1.42837	1.36182	2.44294	0.0469	0.23393	3.25868	1.20602	6.0091	0.30201	1.85207	1.81418

No	Row Labels	Day	Week	Iterasi 1	Iterasi 2	Iterasi 3	Iterasi 4	Iterasi 5	Iterasi 6	Iterasi 7	Iterasi 8	Iterasi 9	Iterasi 10	Average
270	29-Apr-14	Tuesday	2014-W17	0.46355	0.7308	0.97046	1.55756	0.52801	1.62226	2.88855	0.63949	0.45221	0.16773	1.00206
271	30-Apr-14	Wednesday	2014-W17	0.48305	0.47979	2.3507	3.43937	0.1397	0.90946	0.43171	0.40147	0.50575	0.20398	0.9345
272	1-May-14	Thursday	2014-W17	0.51148	0.94192	2.00233	0.2162	13.8885	0.07302	0.91759	1.05709	1.82084	0.44187	2.18708
273	2-May-14	Friday	2014-W17	1.37025	1.99576	2.55725	1.54856	0.74055	0.43177	0.92891	0.57383	0.60948	1.00358	1.17599
274	3-May-14	Saturday	2014-W18	0.55702	0.25657	2.5342	1.89548	1.07576	1.60001	1.15196	0.34422	0.31465	0.79121	1.05211
275	4-May-14	Sunday	2014-W18											
276	5-May-14	Monday	2014-W18	1.42522	0.2785	0.95805	3.01258	0.76181	0.45816	0.22631	1.97287	11.8262	1.51429	2.2434
277	6-May-14	Tuesday	2014-W18	0.2725	0.08417	0.55462	0.71352	0.51929	0.3197	0.9861	2.47539	0.25087	1.07366	0.72498
278	7-May-14	Wednesday	2014-W18	0.22572	0.86296	0.47278	0.29897	0.35637	0.02556	1.22	1.17546	1.05587	1.88579	0.75795
279	8-May-14	Thursday	2014-W18	0.74971	2.09668	0.58643	11.2395	0.05369	1.03957	1.87183	1.12975	0.88415	0.19157	1.98429
280	9-May-14	Friday	2014-W18	0.3283	0.23922	0.41113	0.34964	0.27877	0.57524	0.17574	0.19984	0.09546	10.7836	1.34369
281	10-May-14	Saturday	2014-W19	0.31809	0.56911	0.85884	5.10357	0.33758	2.04397	2.59736	0.27951	0.66106	0.1691	1.29382
282	11-May-14	Sunday	2014-W19											
283	12-May-14	Monday	2014-W19	0.96093	0.7831	0.6696	1.1207	2.60715	0.05554	0.17758	1.21931	1.14307	0.73036	0.94673
284	13-May-14	Tuesday	2014-W19	0.76299	1.90549	9.99508	0.09541	3.07918	0.4518	0.4065	0.95548	0.63875	3.23787	2.15285
285	14-May-14	Wednesday	2014-W19	0.95727	0.65916	1.13548	0.41281	1.18904	0.48757	0.0069	0.93591	2.29876	1.72886	0.98118
286	15-May-14	Thursday	2014-W19	4.27252	0.74263	0.58682	3.68661	1.17191	0.49339	0.7547	0.21556	0.68065	0.6721	1.32769
287	16-May-14	Friday	2014-W19	0.54569	1.39857	2.5199	0.43914	6.00976	2.32347	2.07483	0.56444	1.69767	1.76954	1.9343
288	17-May-14	Saturday	2014-W20	2.4727	0.35704	1.2286	0.20919	0.11112	0.14133	0.71407	0.60499	0.96178	19.5119	2.63127
289	18-May-14	Sunday	2014-W20											
290	19-May-14	Monday	2014-W20	0.20094	0.51571	0.9027	0.24587	1.57297	0.43547	0.53113	0.37197	0.90603	2.09689	0.77797
291	20-May-14	Tuesday	2014-W20	0.72054	0.12561	0.49648	2.40121	0.93721	0.55805	0.60763	0.37551	1.20701	2.34312	0.97724
292	21-May-14	Wednesday	2014-W20	1.9647	0.83937	0.68607	1.65009	0.64788	1.19927	0.70073	0.46827	1.0675	0.17146	0.93953
293	22-May-14	Thursday	2014-W20	0.0126	0.25578	0.36877	1.16765	0.15567	0.24581	1.12839	0.7134	0.70198	1.88134	0.66314
294	23-May-14	Friday	2014-W20	0.0034	0.34258	0.55816	0.14332	0.87577	0.84869	0.54336	3.60571	0.27824	0.60765	0.78069
295	24-May-14	Saturday	2014-W21	0.39551	2.49932	0.13449	1.22261	1.26378	1.14534	1.05763	0.54998	0.82502	0.24379	0.93375
296	25-May-14	Sunday	2014-W21											
297	26-May-14	Monday	2014-W21	0.38326	3.54269	1.14866	0.53928	0.04037	1.15583	0.75398	0.27371	0.6731	1.71308	1.0224
298	27-May-14	Tuesday	2014-W21	1.50952	0.50309	0.2151	0.60639	1.42536	1.26308	0.54767	0.83458	0.7615	1.55551	0.92218
299	28-May-14	Wednesday	2014-W21	0.24955	0.09723	1.11735	0.41726	2.40217	1.7269	0.397	3.29559	2.35565	0.78578	1.28445
300	29-May-14	Thursday	2014-W21	0.67738	0.62999	0.56233	0.3471	1.25845	0.12391	2.64005	0.65781	0.2854	10.9829	1.81653



No	Row Labels	Day	Week	Iterasi 1	Iterasi 2	Iterasi 3	Iterasi 4	Iterasi 5	Iterasi 6	Iterasi 7	Iterasi 8	Iterasi 9	Iterasi 10	Average
332	30-Jun-14	Monday	2014-W26	1.25959	0.74775	0.45352	2.192	1.38082	1.35147	0.84307	0.11154	1.05386	0.22669	0.96203
333	1-Jul-14	Tuesday	2014-W26	0.16153	0.84033	1.61706	0.55539	0.19936	0.0774	9.04902	0.70258	1.46122	9.67546	2.43394
334	2-Jul-14	Wednesday	2014-W26	0.77544	1.28164	0.0794	0.18981	0.95153	0.08542	1.53901	1.82469	4.8838	1.65945	1.32702
335	3-Jul-14	Thursday	2014-W26	0.41666	7.81542	4.24092	0.63558	0.60563	0.4053	4.90072	0.96299	1.23516	0.29377	2.15122
336	4-Jul-14	Friday	2014-W26	0.49581	1.27815	0.58364	1.16208	1.44819	1.25501	0.08031	0.38165	0.0847	0.5781	0.73476
337	5-Jul-14	Saturday	2014-W27	1.8643	0.37194	0.05293	1.48235	0.59244	0.54094	0.27657	1.39061	0.56195	0.2285	0.73625
338	6-Jul-14	Sunday	2014-W27											
339	7-Jul-14	Monday	2014-W27	1.06132	0.13865	0.3196	0.22518	0.58947	0.68861	0.50432	0.70563	1.93763	0.98666	0.7157
340	8-Jul-14	Tuesday	2014-W27	1.33494	0.54666	0.66432	0.38027	0.84516	1.27921	0.20613	0.50479	1.50749	1.16106	0.843
341	9-Jul-14	Wednesday	2014-W27	0.33758	3.11457	2.6668	1.49003	4.07159	0.75204	0.17796	0.19795	0.14656	2.22919	1.51843
342	10-Jul-14	Thursday	2014-W27	0.26376	0.7588	3.24523	1.88367	0.3985	0.69932	0.38838	0.52542	0.22869	0.89641	0.92882
343	11-Jul-14	Friday	2014-W27	0.41217	0.06346	0.35891	0.29234	0.60896	0.88061	1.07489	0.60987	0.23139	0.25561	0.47882
344	12-Jul-14	Saturday	2014-W28	0.76596	0.67954	0.42434	0.22602	0.36209	0.32966	0.41977	0.21285	0.32642	0.28234	0.4029
345	13-Jul-14	Sunday	2014-W28											
346	14-Jul-14	Monday	2014-W28	0.35895	0.06941	0.14318	-0.0092	2.13319	0.40432	4.63511	7.47852	0.08493	0.04591	1.53443
347	15-Jul-14	Tuesday	2014-W28	3.81038	1.02476	0.35521	1.89784	6.93143	0.50694	1.0458	0.72843	1.14991	1.01098	1.84617
348	16-Jul-14	Wednesday	2014-W28	0.70995	0.5002	2.64788	1.02588	0.77381	0.88097	0.74994	0.6382	0.26751	0.34223	0.85366
349	17-Jul-14	Thursday	2014-W28	0.16087	0.17029	1.36077	9.0925	0.3611	0.45706	0.41298	1.13497	0.82335	0.39774	1.43716
350	18-Jul-14	Friday	2014-W28	0.45313	5.94952	0.1496	0.36926	1.31048	0.45581	0.14065	0.67457	1.9326	0.83195	1.22676
351	19-Jul-14	Saturday	2014-W29	0.79092	0.3049	0.27436	1.81825	0.22	0.082	0.96848	0.24995	1.02016	0.24107	0.59701
352	20-Jul-14	Sunday	2014-W29											
353	21-Jul-14	Monday	2014-W29	0.11713	0.01439	0.47415	0.28829	0.56646	4.72343	0.04755	0.05429	1.37891	0.41651	0.80811
354	22-Jul-14	Tuesday	2014-W29	0.35736	0.98825	0.3236	0.53862	3.2199	0.65098	0.66753	0.10836	3.30797	1.98046	1.2143
355	23-Jul-14	Wednesday	2014-W29	0.6251	0.77941	1.77022	2.56836	0.33558	0.27368	0.21617	0.8409	2.82738	0.28496	1.05218
356	24-Jul-14	Thursday	2014-W29	0.38096	1.88627	0.23341	1.17538	0.68	3.16838	1.06272	1.60342	2.47569	3.89207	1.65583
357	25-Jul-14	Friday	2014-W29	7.83714	1.46338	0.14071	4.2688	0.18594	0.84887	0.92151	4.67505	4.77645	0.75855	2.58764
358	26-Jul-14	Saturday	2014-W30	0.52274	0.66524	0.26252	0.75716	0.18408	0.7093	0.8268	0.16709	0.18539	0.69382	0.49742
359	27-Jul-14	Sunday	2014-W30											
360	28-Jul-14	Monday	2014-W30	0.32151	0.64676	0.5501	0.01649	0.68715	0.36842	0.87725	0.6497	0.6971	0.57524	0.53897
361	29-Jul-14	Tuesday	2014-W30	0.56619	1.34188	0.69427	1.86435	0.70613	0.45395	1.35432	0.8168	2.25106	1.15032	1.11993
362	30-Jul-14	Wednesday	2014-W30	1.27079	1.60238	0.64731	1.06965	0.15454	1.51412	1.75459	1.84475	0.59342	0.40594	1.08575

No	Row Labels	Day	Week	Iterasi 1	Iterasi 2	Iterasi 3	Iterasi 4	Iterasi 5	Iterasi 6	Iterasi 7	Iterasi 8	Iterasi 9	Iterasi 10	Average
363	31-Jul-14	Thursday	2014-W30	1.71513	0.86476	0.02092	0.40855	0.94468	0.5833	0.07165	2.74135	0.10995	0.52893	0.79892
364	1-Aug-14	Friday	2014-W30	1.2968	0.15856	0.65761	0.20915	2.24078	0.74503	2.17346	0.37396	0.23137	0.1277	0.82144

Tabel 19. Simulasi berat cargo domestik

No	Row Labels	Day	Week	Iterasi 1	Iterasi 2	Iterasi 3	Iterasi 4	Iterasi 5	Iterasi 6	Iterasi 7	Iterasi 8	Iterasi 9	Iterasi 10	Average
1	3-Aug-13	Saturday	2013-W32	0.648421	1.007112	0.659535	0.351013	0.308566	0.130189	1.014327	0.269433	0.588375	0.22921	0.520618
2	4-Aug-13	Sunday	2013-W32											
3	5-Aug-13	Monday	2013-W32	0.523553	0.579582	0.346714	0.259923	3.673841	1.798251	0.073075	0.799112	0.400919	0.301904	0.875687
4	6-Aug-13	Tuesday	2013-W32	0.744431	2.752995	0.27649	0.152515	0.013942	0.532906	0.812304	0.307176	1.243439	1.233222	0.806942
5	7-Aug-13	Wednesday	2013-W32	0.103487	1.364063	0.278247	1.911826	1.083889	0.579454	0.123079	0.029713	0.10753	0.021182	0.560247
6	8-Aug-13	Thursday	2013-W32	0.120258	0.381702	0.324373	0.333412	0.20146	0.032861	0.008453	0.387292	0.089942	1.874492	0.375424
7	9-Aug-13	Friday	2013-W32	0.297403	0.207653	0.71632	0.212911	1.009569	0.421744	0.537964	0.469942	0.682871	0.553842	0.511022
8	10-Aug-13	Saturday	2013-W33	1.778423	0.61548	0.427863	0.725912	0.658597	0.331628	0.265695	2.91541	0.96703	5.273872	1.395991
9	11-Aug-13	Sunday	2013-W33											
10	12-Aug-13	Monday	2013-W33	0.517435	0.57297	0.520557	0.053096	1.130147	0.053628	1.01102	0.389104	0.936457	0.51246	0.569687
11	13-Aug-13	Tuesday	2013-W33	0.598023	0.063232	1.968731	0.84134	3.149189	1.013922	2.527084	0.977374	0.577297	1.265413	1.298161
12	14-Aug-13	Wednesday	2013-W33	0.869517	0.078482	0.236624	0.270388	1.180685	0.208919	0.979681	0.890036	0.300482	0.258252	0.527307
13	15-Aug-13	Thursday	2013-W33	0.079223	0.618655	0.506033	0.007824	0.340017	0.722122	1.363157	1.698606	0.026389	0.531318	0.589334
14	16-Aug-13	Friday	2013-W33	0.288348	2.483829	1.086845	0.225081	0.142358	0.133808	0.082988	0.62835	0.076857	0.453939	0.56024
15	17-Aug-13	Saturday	2013-W34	0.350431	1.607222	0.265108	0.621965	0.415727	0.213636	1.455136	0.434776	0.585145	0.735215	0.668436
16	18-Aug-13	Sunday	2013-W34											
17	19-Aug-13	Monday	2013-W34	0.45175	0.397957	2.856159	0.762936	0.689862	0.26246	0.28875	0.405768	0.064914	0.292641	0.64732
18	20-Aug-13	Tuesday	2013-W34	1.47589	0.375428	0.492363	0.211788	0.580108	0.117054	0.624804	0.225873	0.821787	0.509384	0.543448
19	21-Aug-13	Wednesday	2013-W34	0.281682	0.184311	2.72222	0.486956	0.059285	0.217496	0.264067	1.483601	1.097767	0.008526	0.680591
20	22-Aug-13	Thursday	2013-W34	1.19996	0.183427	1.069412	0.637424	1.114637	1.106063	1.381516	0.955526	0.186385	0.172125	0.800648
21	23-Aug-13	Friday	2013-W34	0.16523	0.173621	0.043372	0.974592	0.962558	0.961593	0.054908	1.035934	0.029497	0.332944	0.473425
22	24-Aug-13	Saturday	2013-W35	0.078113	0.205643	0.795158	1.191681	0.017016	1.857256	2.004783	0.390951	0.429736	1.182876	0.815321
23	25-Aug-13	Sunday	2013-W35											
24	26-Aug-13	Monday	2013-W35	1.342686	0.263039	0.927568	0.074348	1.016111	1.432724	0.088435	0.595711	1.467474	1.872031	0.908013
25	27-Aug-13	Tuesday	2013-W35	0.918162	1.014733	0.595563	0.832852	0.515921	0.527725	0.089474	0.162311	0.172437	0.501428	0.533061
26	28-Aug-13	Wednesday	2013-W35	1.079672	0.999672	1.625753	0.243565	0.413131	0.033296	3.863412	0.398021	0.281834	0.454124	0.939248
27	29-Aug-13	Thursday	2013-W35	0.611709	0.591763	1.421273	0.322974	0.092612	0.872407	0.157843	0.47846	1.370412	0.459195	0.637865

No	Row Labels	Day	Week	Iterasi 1	Iterasi 2	Iterasi 3	Iterasi 4	Iterasi 5	Iterasi 6	Iterasi 7	Iterasi 8	Iterasi 9	Iterasi 10	Average
28	30-Aug-13	Friday	2013-W35	0.367707	0.681126	1.524894	2.032463	0.729792	2.092626	3.460232	0.135019	0.159584	0.676528	1.185997
29	31-Aug-13	Saturday	2013-W36	0.248567	0.761362	0.365703	0.232991	0.002135	1.086955	1.234342	0.157188	0.011209	2.040621	0.614107
30	1-Sep-13	Sunday	2013-W36											
31	2-Sep-13	Monday	2013-W36	1.179165	1.071317	0.513701	1.317243	0.678996	0.117714	0.457255	0.006493	0.266887	2.152953	0.776173
32	3-Sep-13	Tuesday	2013-W36	1.218991	0.228957	0.546141	0.309238	0.000511	0.134584	0.511293	0.548466	0.447168	0.164746	0.41101
33	4-Sep-13	Wednesday	2013-W36	0.477739	0.906269	0.401126	0.82429	0.849501	1.201905	0.156552	0.809616	0.358983	0.089747	0.607573
34	5-Sep-13	Thursday	2013-W36	0.889709	0.149089	1.11559	0.103592	1.251298	0.178734	0.181538	0.072549	0.641575	0.042773	0.462645
35	6-Sep-13	Friday	2013-W36	1.296178	0.4039	1.102833	0.894574	0.24103	0.246442	0.708485	0.365112	0.485822	0.243691	0.598807
36	7-Sep-13	Saturday	2013-W37	0.199403	0.387977	0.362838	0.15149	1.101523	0.399021	0.346249	0.487659	0.222535	0.138293	0.379699
37	8-Sep-13	Sunday	2013-W37											
38	9-Sep-13	Monday	2013-W37	1.248655	0.135935	0.064771	0.537053	0.015493	1.295274	0.06462	0.140023	1.011852	0.247076	0.476075
39	10-Sep-13	Tuesday	2013-W37	0.408569	1.450931	0.161924	0.020047	0.507859	0.829625	0.037097	0.202418	0.288982	0.081207	0.398866
40	11-Sep-13	Wednesday	2013-W37	1.579894	0.672106	0.985314	0.114664	0.886837	0.485682	1.719009	1.2831	0.696709	0.043389	0.846671
41	12-Sep-13	Thursday	2013-W37	0.986623	0.043484	0.711936	1.032687	0.21795	0.274894	0.130185	0.080711	0.203829	0.245765	0.392806
42	13-Sep-13	Friday	2013-W37	0.023381	0.308916	2.013528	0.794487	1.77054	2.409229	0.199158	0.551166	0.747975	0.008939	0.882732
43	14-Sep-13	Saturday	2013-W38	0.599662	0.670043	0.107726	2.136398	0.47917	1.273805	0.862553	1.722146	0.789718	0.276362	0.891758
44	15-Sep-13	Sunday	2013-W38											
45	16-Sep-13	Monday	2013-W38	0.522066	0.921055	0.605449	1.431526	0.349077	0.0821	2.361506	0.195601	0.031225	0.742763	0.724237
46	17-Sep-13	Tuesday	2013-W38	0.309674	0.042351	0.030459	0.140785	0.367688	0.627841	0.500301	1.356561	0.880852	0.458857	0.471537
47	18-Sep-13	Wednesday	2013-W38	0.218688	1.471861	0.786024	1.003688	1.100945	0.20619	0.263962	0.079817	1.31505	1.364781	0.781101
48	19-Sep-13	Thursday	2013-W38	2.233102	0.420474	0.461029	0.895397	1.759716	2.516476	0.127678	0.197841	0.417643	0.169085	0.919844
49	20-Sep-13	Friday	2013-W38	0.711058	0.423973	1.733156	0.264336	1.216948	0.233998	0.60939	5.687594	0.206206	0.268917	1.135558
50	21-Sep-13	Saturday	2013-W39	1.425868	0.176909	1.266599	0.28847	0.259354	0.434153	0.462154	0.490181	0.62206	0.006644	0.543239
51	22-Sep-13	Sunday	2013-W39											
52	23-Sep-13	Monday	2013-W39	0.343649	0.140261	0.388735	0.759628	0.005754	0.845287	0.686313	1.390682	0.336093	1.311065	0.620747
53	24-Sep-13	Tuesday	2013-W39	0.294488	1.047596	1.73098	0.211678	0.024304	0.115908	0.702633	1.12021	0.298824	0.262819	0.580944
54	25-Sep-13	Wednesday	2013-W39	2.195583	0.027907	1.565017	0.676583	0.043094	0.345991	2.192223	0.018878	1.417596	0.092361	0.857523
55	26-Sep-13	Thursday	2013-W39	0.043039	0.572206	0.668905	0.184991	0.585948	0.284987	0.029608	0.587356	0.578979	0.682182	0.42182
56	27-Sep-13	Friday	2013-W39	0.1616	0.31082	1.093573	0.510945	0.214552	0.200715	0.352828	5.406036	0.405226	0.176506	0.88328
57	28-Sep-13	Saturday	2013-W40	0.845506	0.640288	0.933062	1.276571	0.658672	0.121358	0.147619	0.681773	0.597008	0.733927	0.663579
58	29-Sep-13	Sunday	2013-W40											
59	30-Sep-13	Monday	2013-W40	1.632794	0.28976	0.125833	1.397327	0.244598	0.699909	1.017548	0.209633	0.167384	0.018227	0.580301



No	Row Labels	Day	Week	Iterasi 1	Iterasi 2	Iterasi 3	Iterasi 4	Iterasi 5	Iterasi 6	Iterasi 7	Iterasi 8	Iterasi 9	Iterasi 10	Average
60	1-Oct-13	Tuesday	2013-W40	0.027655	0.057051	0.393804	0.164703	0.163064	1.244247	2.048152	1.671164	0.216096	0.197258	0.618319
61	2-Oct-13	Wednesday	2013-W40	0.737989	0.545659	0.591431	1.673662	1.195627	0.644395	0.065998	0.250185	0.00572	1.025471	0.673614
62	3-Oct-13	Thursday	2013-W40	0.028661	0.979891	0.21785	0.478245	0.503461	0.615927	1.212808	0.571638	0.199313	0.246727	0.505452
63	4-Oct-13	Friday	2013-W40	0.12586	1.062071	0.746577	1.183139	0.441063	0.287864	0.15119	0.878388	0.105439	0.019707	0.50013
64	5-Oct-13	Saturday	2013-W41	2.019354	0.217424	0.051464	2.963	0.112204	1.009922	0.077162	0.054766	0.546413	0.30227	0.735398
65	6-Oct-13	Sunday	2013-W41											
66	7-Oct-13	Monday	2013-W41	0.753326	0.929152	0.205955	1.638451	0.693792	0.55245	0.284348	0.358378	0.036287	0.636377	0.608852
67	8-Oct-13	Tuesday	2013-W41	0.933096	0.250124	0.506405	0.33655	0.253394	0.40158	1.495641	0.51187	0.700634	0.387897	0.577719
68	9-Oct-13	Wednesday	2013-W41	0.500498	0.680482	0.396053	1.16083	0.572392	0.927647	0.343277	0.259112	0.174765	0.249056	0.526411
69	10-Oct-13	Thursday	2013-W41	0.434435	0.0121	1.294386	1.089149	0.529673	0.480504	1.304256	0.211519	0.160691	0.455479	0.597219
70	11-Oct-13	Friday	2013-W42	0.129898	0.286468	0.142237	0.574479	0.472606	1.080353	0.67489	0.371901	2.315643	0.936561	0.698504
71	12-Oct-13	Saturday	2013-W42	0.250028	0.689424	0.74651	0.569825	0.56152	0.725704	0.346386	1.948782	0.298275	0.130379	0.626683
72	13-Oct-13	Sunday	2013-W42											
73	14-Oct-13	Monday	2013-W42	1.237351	1.559352	0.210208	0.17986	0.66095	0.224415	1.029827	0.629634	0.04985	0.891301	0.667275
74	15-Oct-13	Tuesday	2013-W42	0.651089	0.829338	1.106716	0.997731	1.740062	0.110051	0.283923	0.96689	0.16352	0.472623	0.732194
75	16-Oct-13	Wednesday	2013-W42	0.330931	0.626169	0.613966	0.988538	0.685235	0.059542	0.543923	1.529545	0.007602	1.883492	0.726894
76	17-Oct-13	Thursday	2013-W42	1.314431	0.359151	2.104919	0.024851	0.236821	0.374775	1.045632	0.811529	0.23703	0.087827	0.659696
77	18-Oct-13	Friday	2013-W43	0.607336	0.721441	0.137013	0.530467	0.086174	1.211611	0.057912	0.444866	0.581243	0.271634	0.46497
78	19-Oct-13	Saturday	2013-W43	0.041351	0.598221	0.688768	1.024689	1.882923	0.426344	0.197875	0.961694	1.42175	0.532807	0.777642
79	20-Oct-13	Sunday	2013-W43											
80	21-Oct-13	Monday	2013-W43	0.322912	0.630679	0.388733	0.271862	0.583021	0.979849	0.750119	1.126772	0.095838	0.290998	0.544078
81	22-Oct-13	Tuesday	2013-W43	0.382719	1.133713	2.14795	0.269151	0.504383	1.06623	1.206922	1.442846	1.217877	0.893172	1.026496
82	23-Oct-13	Wednesday	2013-W43	2.025711	1.271787	0.06898	0.225939	1.305448	0.0689	0.232707	0.174821	0.471297	0.438346	0.628394
83	24-Oct-13	Thursday	2013-W43	0.427769	0.227776	0.107741	0.228492	0.46345	0.814563	0.325614	0.114952	0.130971	0.100641	0.294197
84	25-Oct-13	Friday	2013-W43	1.485394	0.478484	0.3214	0.114253	0.19356	0.034848	1.469508	2.048078	0.643722	0.130829	0.692008
85	26-Oct-13	Saturday	2013-W44	0.107238	0.009335	0.156548	0.109406	1.369836	0.603502	0.04351	0.282615	0.154367	0.586331	0.342269
86	27-Oct-13	Sunday	2013-W44											
87	28-Oct-13	Monday	2013-W44	0.019516	0.370517	0.082851	1.762466	0.342215	1.06779	0.231585	0.068714	1.871511	0.268484	0.608565
88	29-Oct-13	Tuesday	2013-W44	0.485987	0.289609	0.018099	0.296773	0.63747	0.312849	0.386029	0.005355	1.200009	0.782214	0.441439
89	30-Oct-13	Wednesday	2013-W44	0.240501	1.03923	0.631448	0.642185	0.168304	0.483601	0.506181	0.063481	1.609965	0.94464	0.632954
90	31-Oct-13	Thursday	2013-W44	0.199778	0.288201	0.218784	0.618078	0.927198	0.295555	0.894507	0.319268	0.91406	0.478815	0.515424
91	1-Nov-13	Friday	2013-W44	0.006146	0.246062	0.035925	0.451559	0.823987	2.882099	0.200709	1.618663	0.142162	0.064143	0.647146

No	Row Labels	Day	Week	Iterasi 1	Iterasi 2	Iterasi 3	Iterasi 4	Iterasi 5	Iterasi 6	Iterasi 7	Iterasi 8	Iterasi 9	Iterasi 10	Average
92	2-Nov-13	Saturday	2013-W45	1.583851	0.244638	0.302572	1.545956	1.121243	0.494955	2.113961	0.751169	0.454377	0.564305	0.917703
93	3-Nov-13	Sunday	2013-W45											
94	4-Nov-13	Monday	2013-W45	0.969676	0.375521	0.070169	1.163536	0.733364	0.178138	0.107095	0.279313	0.736965	0.156202	0.476998
95	5-Nov-13	Tuesday	2013-W45	1.277158	1.117671	1.070022	1.114173	1.078805	0.189053	0.582577	0.021957	0.426362	0.322954	0.720073
96	6-Nov-13	Wednesday	2013-W45	0.875815	0.144552	0.135192	0.593017	0.214509	1.084936	0.827137	4.023969	0.056613	0.57099	0.852673
97	7-Nov-13	Thursday	2013-W45	0.427784	0.054489	0.138764	0.271101	1.452288	0.050925	0.223324	1.027218	1.641379	0.406578	0.569385
98	8-Nov-13	Friday	2013-W45	1.252964	0.581363	0.625814	0.471961	0.80765	1.561343	0.04697	0.041006	0.782025	1.53098	0.770208
99	9-Nov-13	Saturday	2013-W46	0.509588	0.132289	0.255515	0.518068	0.624826	1.935745	0.84105	0.001555	0.640711	0.062147	0.552149
100	10-Nov-13	Sunday	2013-W46											
101	11-Nov-13	Monday	2013-W46	0.978491	0.406835	0.868677	2.979579	0.001552	0.160548	0.571162	0.521982	0.010281	0.102431	0.660154
102	12-Nov-13	Tuesday	2013-W46	0.02465	0.570266	1.05235	0.847974	0.198266	2.513863	1.315284	2.107804	0.132497	0.694147	0.94571
103	13-Nov-13	Wednesday	2013-W46	0.613546	2.0825	0.567566	0.274764	0.527397	0.629924	0.329674	2.275584	0.721224	1.631374	0.965355
104	14-Nov-13	Thursday	2013-W46	0.812134	1.038445	0.718197	0.265903	0.220979	1.328033	0.616723	1.35529	0.293609	0.060003	0.670931
105	15-Nov-13	Friday	2013-W46	0.834404	0.183995	0.195069	0.128083	2.129242	0.138686	0.286388	0.424622	0.373369	0.449762	0.514362
106	16-Nov-13	Saturday	2013-W47	0.069855	1.123709	0.191662	0.498161	2.404291	0.891934	0.115942	0.139679	1.30944	0.328077	0.707275
107	17-Nov-13	Sunday	2013-W47											
108	18-Nov-13	Monday	2013-W47	0.082808	0.340004	0.566526	1.541634	1.39448	0.396649	0.820018	0.763069	2.117501	0.070838	0.809353
109	19-Nov-13	Tuesday	2013-W47	0.46184	2.097166	0.778256	0.145037	0.007952	1.781908	1.197125	0.590021	0.33465	0.064019	0.745797
110	20-Nov-13	Wednesday	2013-W47	0.297672	0.386078	0.50027	0.116392	0.197706	0.162526	0.220817	0.083799	0.061855	0.733345	0.276046
111	21-Nov-13	Thursday	2013-W47	1.06341	0.054966	0.130163	0.92189	0.642156	0.641527	0.661487	0.312983	0.555645	0.630096	0.561432
112	22-Nov-13	Friday	2013-W47	1.316303	0.099022	0.0212	0.95465	0.11157	0.181727	1.041264	3.718951	0.40887	0.106825	0.796038
113	23-Nov-13	Saturday	2013-W48	0.179056	1.563924	0.217237	0.994719	0.334507	0.242831	0.443019	0.290321	0.978598	1.122973	0.636719
114	24-Nov-13	Sunday	2013-W48											
115	25-Nov-13	Monday	2013-W48	0.41909	0.681963	0.145325	0.284051	0.817624	0.844727	0.62765	0.720246	0.773647	2.44022	0.775454
116	26-Nov-13	Tuesday	2013-W48	1.629586	1.416067	0.12458	0.056285	0.257152	0.017049	1.033064	0.048794	1.737512	0.164413	0.64845
117	27-Nov-13	Wednesday	2013-W48	2.927174	0.01113	0.868138	0.941419	0.004183	0.03791	1.210619	0.365188	0.25187	0.537694	0.715533
118	28-Nov-13	Thursday	2013-W48	1.560982	1.072485	0.006625	0.203448	1.09126	0.231798	0.205681	0.037281	0.093677	0.113792	0.461703
119	29-Nov-13	Friday	2013-W48	0.731167	0.648603	1.85832	0.178739	0.250552	0.200359	0.696454	0.156897	0.686771	0.008992	0.541685
120	30-Nov-13	Saturday	2013-W49	0.169248	0.219584	1.033747	1.009062	0.068925	1.532134	1.064179	0.929806	0.118284	0.137199	0.628217
121	1-Dec-13	Sunday	2013-W49											
122	2-Dec-13	Monday	2013-W49	0.313752	0.695737	1.111043	0.009927	0.884998	1.220797	0.071939	1.232186	0.453588	0.617407	0.661137
123	3-Dec-13	Tuesday	2013-W49	0.236319	1.068707	0.854842	0.536776	0.487088	0.338796	0.509912	0.224971	0.294409	0.029498	0.458132

No	Row Labels	Day	Week	Iterasi 1	Iterasi 2	Iterasi 3	Iterasi 4	Iterasi 5	Iterasi 6	Iterasi 7	Iterasi 8	Iterasi 9	Iterasi 10	Average
124	4-Dec-13	Wednesday	2013-W49	0.331732	0.103523	0.61974	0.544481	0.135337	0.690519	0.989349	0.227993	3.22249	0.509579	0.737474
125	5-Dec-13	Thursday	2013-W49	0.496351	1.152081	0.118674	0.552542	0.152427	0.308871	1.078799	0.634285	0.767166	0.090299	0.53515
126	6-Dec-13	Friday	2013-W49	1.016253	0.016307	2.126222	0.709104	0.867376	2.216533	0.627841	1.593384	0.86819	0.276625	1.031784
127	7-Dec-13	Saturday	2013-W50	2.43273	1.87967	0.281847	1.076637	1.939827	0.566498	1.355375	0.234398	0.511364	0.778876	1.105722
128	8-Dec-13	Sunday	2013-W50											
129	9-Dec-13	Monday	2013-W50	2.202677	1.033743	0.808582	1.134163	0.692252	0.242262	0.393748	0.010956	1.322623	0.411359	0.825237
130	10-Dec-13	Tuesday	2013-W50	0.215274	0.743558	1.572058	0.439683	1.376425	0.604414	0.445207	2.163651	1.968868	0.000991	0.953013
131	11-Dec-13	Wednesday	2013-W50	0.462713	0.194525	0.521312	0.475251	0.232763	0.622931	1.11021	0.232041	1.723628	0.251567	0.582694
132	12-Dec-13	Thursday	2013-W50	0.51093	1.144761	0.436763	1.469448	0.660922	1.169665	2.330122	2.550019	0.057548	1.395573	1.172575
133	13-Dec-13	Friday	2013-W50	0.08773	0.38088	1.635516	0.234356	0.666285	1.198228	0.405969	0.24783	0.059581	0.691732	0.560811
134	14-Dec-13	Saturday	2013-W51	0.867733	0.95767	1.569929	1.205991	0.968785	0.612496	0.853689	1.675268	0.86892	0.28276	0.986324
135	15-Dec-13	Sunday	2013-W51											
136	16-Dec-13	Monday	2013-W51	0.506317	1.539648	0.461282	0.846101	0.452615	0.69933	0.010458	0.35401	3.068448	0.018189	0.79564
137	17-Dec-13	Tuesday	2013-W51	1.687433	1.024233	1.357103	0.090334	1.655165	0.065587	0.734454	2.534862	1.010781	0.811327	1.097128
138	18-Dec-13	Wednesday	2013-W51	2.61138	1.954539	0.331747	0.151865	0.673789	1.076886	0.023833	0.696458	0.42242	0.067104	0.801002
139	19-Dec-13	Thursday	2013-W51	0.303376	0.524926	1.856628	1.446845	0.957907	0.194249	0.995529	0.208427	0.105613	0.412458	0.700596
140	20-Dec-13	Friday	2013-W51	0.224993	0.005625	0.239076	0.189501	0.218176	0.153561	0.346389	1.209998	1.58341	0.588155	0.475888
141	21-Dec-13	Saturday	2013-W52	0.48252	0.816978	0.717564	0.57981	0.798424	0.900159	0.162567	0.86311	0.45278	0.684866	0.645878
142	22-Dec-13	Sunday	2013-W52											
143	23-Dec-13	Monday	2013-W52	0.359542	0.905949	3.69602	0.083149	2.248103	1.683166	0.310907	0.48242	0.285503	1.950136	1.200489
144	24-Dec-13	Tuesday	2013-W52	0.368653	0.096107	0.596302	0.146241	0.838676	0.610822	0.638807	1.90243	0.042936	0.007742	0.524871
145	25-Dec-13	Wednesday	2013-W52	0.426892	1.63304	0.22949	0.425835	0.275291	0.670856	0.812579	0.595047	0.391382	0.911541	0.637195
146	26-Dec-13	Thursday	2013-W52	0.021625	1.131278	0.524254	0.843952	0.059662	0.839912	1.727547	1.698955	0.119419	1.35309	0.831969
147	27-Dec-13	Friday	2013-W52	2.122024	0.507466	0.866817	0.401473	2.90306	0.023685	0.395188	0.453082	1.734205	0.11654	0.952354
148	28-Dec-13	Saturday	2013-W53	0.798508	0.294927	0.69939	0.208183	0.55056	0.271045	0.102879	1.986984	0.054098	3.07035	0.803692
149	29-Dec-13	Sunday	2013-W53											
150	30-Dec-13	Monday	2013-W53	0.744841	0.075128	0.066247	0.050756	0.594388	0.228156	0.168426	0.416217	1.98553	0.35886	0.468855
151	31-Dec-13	Tuesday	2013-W53	1.673196	0.974238	0.342702	0.974168	0.075511	0.456538	2.480558	0.212535	1.169327	0.124697	0.848347
152	1-Jan-14	Wednesday	2013-W53	0.221011	0.53541	1.530876	0.013335	1.523616	0.230484	0.171166	1.118624	0.017282	0.093843	0.545565
153	2-Jan-14	Thursday	2013-W53	0.921637	0.315942	0.23964	2.282527	1.888396	0.424702	0.784438	0.117698	0.038168	0.56037	0.757352
154	3-Jan-14	Friday	2013-W53	2.862679	0.070847	0.262679	0.828335	1.502278	0.367316	0.038627	0.357687	0.946796	0.259152	0.74964
155	4-Jan-14	Saturday	2014-W01	0.162283	0.439076	1.755781	0.005279	0.322574	0.211748	0.278947	0.864063	3.388802	0.052653	0.748121

No	Row Labels	Day	Week	Iterasi 1	Iterasi 2	Iterasi 3	Iterasi 4	Iterasi 5	Iterasi 6	Iterasi 7	Iterasi 8	Iterasi 9	Iterasi 10	Average
156	5-Jan-14	Sunday	2014-W01											
157	6-Jan-14	Monday	2014-W01	0.056824	0.680107	0.38211	1.530485	0.333344	0.115377	0.571948	0.784635	0.121181	1.18003	0.575604
158	7-Jan-14	Tuesday	2014-W01	0.803173	0.305719	0.701975	0.185673	0.281063	1.125702	0.209134	1.253286	1.252919	0.281299	0.639994
159	8-Jan-14	Wednesday	2014-W01	0.77192	0.89169	0.292286	2.092886	0.254859	0.142225	1.517044	0.220743	1.32586	0.948762	0.845828
160	9-Jan-14	Thursday	2014-W01	0.268566	0.059201	1.891794	0.366543	0.560814	0.362086	0.483488	0.924094	1.717114	0.389109	0.702281
161	10-Jan-14	Friday	2014-W01	0.667053	1.252923	1.78624	0.168632	0.272634	0.301134	0.086846	0.049934	0.822951	0.40938	0.581773
162	11-Jan-14	Saturday	2014-W02	0.923898	0.093875	0.12537	0.305913	4.497814	0.338782	2.244368	2.571926	0.105838	0.050284	1.125807
163	12-Jan-14	Sunday	2014-W02											
164	13-Jan-14	Monday	2014-W02	0.355619	0.331795	0.234471	0.627938	0.298829	0.048564	0.190372	0.825222	0.852211	0.053593	0.381861
165	14-Jan-14	Tuesday	2014-W02	0.493128	0.013133	0.12183	0.112153	0.308224	0.157682	0.424598	0.232714	0.350811	0.73533	0.29496
166	15-Jan-14	Wednesday	2014-W02	1.077345	0.28066	0.713059	0.392479	0.176546	0.324087	0.418934	2.330639	4.285832	0.228496	1.022808
167	16-Jan-14	Thursday	2014-W02	1.187022	0.912115	0.701044	0.020089	2.196966	1.779146	1.080556	0.652155	0.066181	0.110492	0.870576
168	17-Jan-14	Friday	2014-W02	0.181069	1.198719	0.505029	0.188214	0.011283	0.746041	0.259574	0.085767	0.40078	2.442258	0.601874
169	18-Jan-14	Saturday	2014-W03	0.16144	0.430527	0.074273	1.069359	1.53436	0.016998	3.271114	2.047303	0.094797	0.336555	0.903673
170	19-Jan-14	Sunday	2014-W03											
171	20-Jan-14	Monday	2014-W03	0.168905	0.621465	0.032338	0.067939	0.281419	1.278878	0.737512	0.562934	0.038695	0.421322	0.421141
172	21-Jan-14	Tuesday	2014-W03	0.791009	0.573164	1.548228	2.026329	0.079038	1.155986	0.11842	0.276922	1.516257	0.138189	0.822354
173	22-Jan-14	Wednesday	2014-W03	0.267252	2.302979	0.744112	0.709918	0.499709	1.663961	0.782072	0.249938	0.21528	0.637076	0.80723
174	23-Jan-14	Thursday	2014-W03	0.443385	0.090078	3.286792	1.271551	0.792422	0.431715	0.162122	0.8056	1.522282	1.865586	1.067153
175	24-Jan-14	Friday	2014-W03	1.109376	2.058732	0.036485	0.153292	0.078984	0.508519	0.131234	0.355118	1.327849	0.103677	0.586327
176	25-Jan-14	Saturday	2014-W04	0.278791	0.977869	0.542163	1.062599	0.04758	0.071846	0.802075	2.518016	0.988439	2.196846	0.948622
177	26-Jan-14	Sunday	2014-W04											
178	27-Jan-14	Monday	2014-W04	1.282417	3.058185	0.177088	1.051161	0.291673	0.040356	0.03069	0.00307	0.150631	0.328459	0.641373
179	28-Jan-14	Tuesday	2014-W04	1.171287	0.094082	0.346794	0.065365	1.111746	0.185052	2.896415	0.43556	0.0558	1.253916	0.761602
180	29-Jan-14	Wednesday	2014-W04	0.074237	0.989551	0.201065	0.529166	0.136911	0.606833	0.347776	1.331091	0.83166	0.585388	0.563368
181	30-Jan-14	Thursday	2014-W04	0.800061	0.025453	0.30142	0.087366	0.434834	0.996575	0.301957	0.296976	0.086896	0.514909	0.384645
182	31-Jan-14	Friday	2014-W04	1.200118	0.542309	0.518585	1.43578	0.194014	0.850489	1.414147	0.326362	0.394018	0.403491	0.727931
183	1-Feb-14	Saturday	2014-W05	0.148632	0.062342	0.259353	0.432837	0.742884	0.189672	2.395744	1.270301	2.228229	0.493872	0.822387
184	2-Feb-14	Sunday	2014-W05											
185	3-Feb-14	Monday	2014-W05	0.256363	0.527703	4.181623	0.238671	0.484932	0.029897	0.086669	1.547683	0.097409	1.121216	0.857217
186	4-Feb-14	Tuesday	2014-W05	0.728316	0.628595	0.397145	0.310944	0.754568	0.064081	0.219751	0.246945	0.115436	0.483091	0.394887
187	5-Feb-14	Wednesday	2014-W05	1.177934	0.002019	0.301223	0.256739	0.20345	0.636567	0.175053	0.432391	0.136946	0.331996	0.365432



No	Row Labels	Day	Week	Iterasi 1	Iterasi 2	Iterasi 3	Iterasi 4	Iterasi 5	Iterasi 6	Iterasi 7	Iterasi 8	Iterasi 9	Iterasi 10	Average
220	10-Mar-14	Monday	2014-W10	0.094309	0.919144	1.598556	0.045073	0.258078	0.018784	0.712789	0.433307	1.096144	0.170938	0.534712
221	11-Mar-14	Tuesday	2014-W10	3.077477	0.274558	1.247701	0.5491	0.398054	0.199621	0.539934	0.758058	2.385601	1.09012	1.052022
222	12-Mar-14	Wednesday	2014-W10	2.292007	0.250962	2.372252	1.050492	0.790553	2.271192	0.038697	1.104341	0.060288	0.479946	1.071073
223	13-Mar-14	Thursday	2014-W10	0.697246	1.131587	0.225976	0.319224	1.425353	0.59939	1.368487	0.925735	0.607133	0.880936	0.818107
224	14-Mar-14	Friday	2014-W10	0.072579	0.294169	0.281186	0.574443	1.23542	0.334267	1.387587	0.226547	0.217279	0.432669	0.505615
225	15-Mar-14	Saturday	2014-W11	0.173732	0.603309	0.073065	0.460101	0.558224	0.001729	0.600416	0.308668	1.407891	0.579566	0.47667
226	16-Mar-14	Sunday	2014-W11											
227	17-Mar-14	Monday	2014-W11	0.58876	2.151603	1.689013	2.48025	0.564426	0.147456	1.180683	0.103258	0.684297	0.319653	0.99094
228	18-Mar-14	Tuesday	2014-W11	0.432387	1.823515	0.643098	0.820168	0.12315	0.485865	0.833283	0.571052	0.073273	1.198793	0.700458
229	19-Mar-14	Wednesday	2014-W11	0.347388	1.130122	0.084217	0.122793	1.316755	0.231415	0.159126	0.767845	0.499911	0.600725	0.52603
230	20-Mar-14	Thursday	2014-W11	2.398165	0.209602	0.502353	0.276073	0.4916	0.2298	1.285779	0.070581	0.221776	0.393562	0.607929
231	21-Mar-14	Friday	2014-W11	0.798366	0.637351	0.487382	0.001393	1.854389	0.012867	0.31763	1.273144	0.484431	0.197607	0.606456
232	22-Mar-14	Saturday	2014-W12	2.169809	2.423257	0.180889	0.377117	0.631439	0.213319	0.988636	0.010794	0.890129	0.444849	0.833024
233	23-Mar-14	Sunday	2014-W12											
234	24-Mar-14	Monday	2014-W12	0.225424	0.664671	0.455894	2.642924	0.188793	0.466857	0.974548	0.804613	0.280903	0.805412	0.751004
235	25-Mar-14	Tuesday	2014-W12	1.296272	0.599996	0.614705	2.896736	0.8385	1.270051	0.040856	1.362955	0.739616	0.074523	0.973421
236	26-Mar-14	Wednesday	2014-W12	0.198771	1.092712	0.432475	0.813489	0.481179	1.987748	0.900185	0.360686	1.444888	0.583247	0.829538
237	27-Mar-14	Thursday	2014-W12	1.751226	0.74845	2.22477	0.011331	0.622364	0.546417	0.231628	0.766402	0.28676	0.766732	0.795608
238	28-Mar-14	Friday	2014-W12	1.103018	0.135704	0.066052	1.097093	0.070786	0.25156	0.508164	0.142847	0.172054	0.079758	0.362704
239	29-Mar-14	Saturday	2014-W13	0.645129	0.82586	0.12218	0.030597	0.276681	0.215937	2.005272	1.98215	0.20852	0.587087	0.689941
240	30-Mar-14	Sunday	2014-W13											
241	31-Mar-14	Monday	2014-W13	1.498061	0.661183	0.141605	0.254165	0.867029	0.151459	1.726837	0.555815	0.220779	0.039209	0.611614
242	1-Apr-14	Tuesday	2014-W13	0.687964	0.151772	0.386332	0.02778	0.25296	0.556987	1.260283	0.651503	0.695582	1.765129	0.643629
243	2-Apr-14	Wednesday	2014-W13	0.455606	0.019025	0.420517	0.713561	0.328697	0.330165	0.909693	0.109249	0.301841	0.699088	0.428744
244	3-Apr-14	Thursday	2014-W13	0.368933	0.135165	0.874542	0.300118	0.216468	0.758013	0.209548	2.406243	1.753766	0.037521	0.706032
245	4-Apr-14	Friday	2014-W13	0.25982	0.68426	0.0615	0.153365	0.061635	0.155982	0.078348	0.276358	0.425001	0.358044	0.251431
246	5-Apr-14	Saturday	2014-W14	3.070735	0.249315	0.588613	0.472599	0.108565	0.066305	1.063022	0.738724	0.168101	0.853484	0.737946
247	6-Apr-14	Sunday	2014-W14											
248	7-Apr-14	Monday	2014-W14	0.986894	0.27257	0.052354	0.036285	0.49586	0.668555	0.968317	0.354457	0.996673	1.07119	0.590316
249	8-Apr-14	Tuesday	2014-W14	1.661527	0.485764	0.137775	0.515175	0.411715	0.053172	0.10683	0.008523	1.144562	0.910255	0.54353
250	9-Apr-14	Wednesday	2014-W14	0.202506	0.257806	1.433013	0.28787	1.380798	0.593545	1.189661	0.077867	0.144357	0.621143	0.618857
251	10-Apr-14	Thursday	2014-W14	2.644756	0.054068	1.739161	0.926869	0.464429	0.276485	0.549671	0.156596	0.22268	1.793764	0.882848

No	Row Labels	Day	Week	Iterasi 1	Iterasi 2	Iterasi 3	Iterasi 4	Iterasi 5	Iterasi 6	Iterasi 7	Iterasi 8	Iterasi 9	Iterasi 10	Average
252	11-Apr-14	Friday	2014-W14	0.520594	1.939367	0.031034	0.277308	0.276327	0.124348	1.882925	0.166413	0.814408	1.503464	0.753619
253	12-Apr-14	Saturday	2014-W15	0.093742	0.456189	0.710681	0.27874	1.327633	0.072355	0.22742	1.645124	3.664628	1.132132	0.960864
254	13-Apr-14	Sunday	2014-W15											
255	14-Apr-14	Monday	2014-W15	0.88851	0.258165	0.808858	1.565086	0.536494	0.522692	0.749936	0.119528	0.712951	0.682106	0.684433
256	15-Apr-14	Tuesday	2014-W15	0.158478	1.760408	0.861514	0.139692	1.158315	0.507911	0.446467	0.202232	2.822456	0.005919	0.806339
257	16-Apr-14	Wednesday	2014-W15	1.25284	1.156198	0.764246	0.451054	1.652781	1.057163	0.389462	0.017864	0.7226	0.4419	0.790611
258	17-Apr-14	Thursday	2014-W15	0.663072	0.740378	0.619094	0.645327	0.081085	0.374714	0.087514	1.443615	0.188549	0.021335	0.486468
259	18-Apr-14	Friday	2014-W15	0.323139	1.445679	0.07853	0.127301	1.185493	0.157254	0.029142	0.093687	0.80826	0.47849	0.472697
260	19-Apr-14	Saturday	2014-W16	0.430647	0.063594	0.298348	0.596318	0.239511	0.074291	1.983759	0.234498	3.198743	0.56972	0.768943
261	20-Apr-14	Sunday	2014-W16											
262	21-Apr-14	Monday	2014-W16	0.201933	0.605506	1.571422	0.039255	0.51977	1.085502	0.562347	0.889443	1.233509	2.36249	0.907118
263	22-Apr-14	Tuesday	2014-W16	0.35363	0.764179	0.09726	0.176975	1.021956	0.999185	1.971049	0.616054	2.37013	0.140718	0.851114
264	23-Apr-14	Wednesday	2014-W16	0.165836	0.036639	0.470525	2.451461	0.496833	0.934387	2.016437	0.217067	0.171776	0.059738	0.70207
265	24-Apr-14	Thursday	2014-W16	0.281438	0.090915	0.326752	0.960485	0.440768	1.147625	0.96663	0.443216	0.084145	0.965986	0.570796
266	25-Apr-14	Friday	2014-W16	1.033827	4.225638	0.275303	0.533058	0.427945	0.616668	0.121201	1.551542	0.700153	1.449471	1.093481
267	26-Apr-14	Saturday	2014-W17	0.319657	0.915222	0.521844	1.395693	0.042674	0.835069	1.358743	0.252022	0.188351	0.010049	0.583932
268	27-Apr-14	Sunday	2014-W17											
269	28-Apr-14	Monday	2014-W17	1.115638	1.217567	0.880755	1.196899	0.903015	0.36547	0.450836	1.17803	1.037905	0.063539	0.840965
270	29-Apr-14	Tuesday	2014-W17	0.855277	0.286588	0.038924	0.615454	0.027797	0.418966	1.104713	0.450093	0.032736	0.527051	0.43576
271	30-Apr-14	Wednesday	2014-W17	0.481541	0.054298	0.211051	1.232819	1.56111	0.137346	0.873262	0.831151	0.047969	2.41776	0.784831
272	1-May-14	Thursday	2014-W17	2.04427	0.584231	0.233806	1.100466	0.169818	0.194936	0.998256	0.143233	1.044387	0.324792	0.68382
273	2-May-14	Friday	2014-W17	1.076283	1.062909	0.997025	1.447346	3.04364	0.269978	0.548177	0.639649	1.471802	1.020594	1.15774
274	3-May-14	Saturday	2014-W18	1.022874	0.798828	0.83189	0.637648	0.49722	0.541768	0.442239	0.049278	0.37994	0.025338	0.522702
275	4-May-14	Sunday	2014-W18											
276	5-May-14	Monday	2014-W18	0.200527	0.559281	1.214064	0.608005	0.63701	0.200462	0.449546	0.882715	1.583598	0.244278	0.657949
277	6-May-14	Tuesday	2014-W18	0.130479	0.178302	0.769374	0.115675	1.593831	0.78657	0.186936	1.121188	0.018848	0.771002	0.567221
278	7-May-14	Wednesday	2014-W18	0.705927	0.444157	1.405119	1.113531	0.233563	0.134245	0.265531	0.737326	0.119937	0.444793	0.560413
279	8-May-14	Thursday	2014-W18	1.521077	0.40021	0.551485	0.205109	0.068845	3.061251	0.07603	2.838863	0.753372	0.316468	0.979271
280	9-May-14	Friday	2014-W18	0.751375	0.218539	0.332918	0.008764	0.85512	0.124615	1.102446	1.128619	0.076385	0.112184	0.471097
281	10-May-14	Saturday	2014-W19	0.312257	0.237396	0.331988	0.101753	0.150571	1.133449	0.894769	0.031663	0.682764	1.979608	0.585622
282	11-May-14	Sunday	2014-W19											
283	12-May-14	Monday	2014-W19	0.108733	0.756716	0.028695	0.327967	0.674103	0.638251	0.050573	0.172267	0.293665	2.318026	0.5369

No	Row Labels	Day	Week	Iterasi 1	Iterasi 2	Iterasi 3	Iterasi 4	Iterasi 5	Iterasi 6	Iterasi 7	Iterasi 8	Iterasi 9	Iterasi 10	Average
284	13-May-14	Tuesday	2014-W19	2.681244	1.219762	1.64146	1.119016	0.156178	0.765573	0.846897	0.550416	0.429194	0.003961	0.94137
285	14-May-14	Wednesday	2014-W19	0.054001	0.393886	3.105822	0.394781	0.11943	0.001017	0.756338	1.203693	1.117579	0.445668	0.759222
286	15-May-14	Thursday	2014-W19	0.427997	1.762999	0.183876	0.606908	0.67375	0.47386	0.349542	0.936184	0.112726	0.368876	0.589672
287	16-May-14	Friday	2014-W19	0.277768	0.617523	0.884114	0.037964	0.011431	2.295203	0.789886	0.527914	0.083807	0.031855	0.555746
288	17-May-14	Saturday	2014-W20	0.549491	1.701019	0.847411	0.316691	0.305157	0.121828	0.302815	1.005953	0.180502	0.037852	0.536872
289	18-May-14	Sunday	2014-W20											
290	19-May-14	Monday	2014-W20	0.925173	0.567111	0.487333	0.221536	3.503907	2.052831	0.020218	0.277602	0.574599	0.05242	0.868273
291	20-May-14	Tuesday	2014-W20	0.133634	0.335447	1.081161	0.56287	0.075922	0.272121	0.409321	1.790349	0.342385	0.450766	0.545398
292	21-May-14	Wednesday	2014-W20	0.19097	0.405494	0.510189	0.534303	0.132119	0.172785	0.469056	0.989157	0.435477	0.077276	0.391682
293	22-May-14	Thursday	2014-W20	0.348708	0.089114	0.714122	0.735853	0.21337	0.059692	0.117435	2.44145	0.942066	0.319821	0.598163
294	23-May-14	Friday	2014-W20	0.351249	0.67438	0.603994	0.144519	0.597119	0.19671	0.012052	0.028073	1.595558	2.172154	0.637581
295	24-May-14	Saturday	2014-W21	0.569312	0.371964	1.591293	0.874406	1.015703	0.391446	0.033383	0.025319	0.524824	0.614731	0.601238
296	25-May-14	Sunday	2014-W21											
297	26-May-14	Monday	2014-W21	0.447629	1.209024	0.704787	1.025756	1.216176	0.18225	0.008463	0.747295	0.347093	0.394757	0.628323
298	27-May-14	Tuesday	2014-W21	0.662709	1.50073	1.462017	0.687244	0.235787	0.41367	1.547287	0.296238	0.203716	1.330289	0.833969
299	28-May-14	Wednesday	2014-W21	0.08912	0.148732	1.016796	0.352568	0.134531	1.346471	0.437093	1.148644	0.609235	0.461869	0.574506
300	29-May-14	Thursday	2014-W21	0.716667	1.054975	0.000995	1.584733	1.062166	0.944952	0.274054	0.385086	0.078735	0.267588	0.636995
301	30-May-14	Friday	2014-W21	0.430674	0.117678	0.427074	0.271974	0.565796	0.085048	0.226423	1.481814	2.633645	0.87841	0.711854
302	31-May-14	Saturday	2014-W22	1.800124	1.328138	0.054585	0.452322	0.85431	0.029931	0.434798	0.346494	1.814492	1.164303	0.82795
303	1-Jun-14	Sunday	2014-W22											
304	2-Jun-14	Monday	2014-W22	1.210974	0.34427	0.126818	0.628572	0.363931	0.145563	1.40586	0.449097	0.062132	0.55359	0.529081
305	3-Jun-14	Tuesday	2014-W22	0.435371	0.328677	0.386289	1.218185	0.029753	0.50623	0.440758	0.474341	0.998961	1.061012	0.587958
306	4-Jun-14	Wednesday	2014-W22	0.623796	0.948531	0.486792	0.111066	0.166841	0.501019	0.398881	1.037142	0.017908	0.08077	0.437275
307	5-Jun-14	Thursday	2014-W22	0.690447	0.05462	0.612407	0.035678	0.571467	0.485849	0.042776	0.092824	0.28873	0.00437	0.287917
308	6-Jun-14	Friday	2014-W22	0.873327	2.542262	0.413341	0.226434	0.274866	0.830222	1.71476	1.243368	0.327336	0.174133	0.862005
309	7-Jun-14	Saturday	2014-W23	0.223305	1.37675	0.770422	0.862381	0.055039	0.883834	1.337849	2.897787	1.182279	0.915932	1.050558
310	8-Jun-14	Sunday	2014-W23											
311	9-Jun-14	Monday	2014-W23	0.072501	0.374288	0.04472	0.317528	0.487346	0.527457	0.078982	1.49335	1.220673	0.597907	0.521475
312	10-Jun-14	Tuesday	2014-W23	1.028347	0.322839	0.143563	1.312583	0.924168	0.307567	0.101528	1.662492	0.254585	0.676389	0.673406
313	11-Jun-14	Wednesday	2014-W23	1.114088	0.604628	0.478848	2.728036	0.665069	0.243509	0.478896	0.260043	0.260464	0.044344	0.687793
314	12-Jun-14	Thursday	2014-W23	0.060399	0.317772	0.278867	0.456015	0.426105	0.347846	1.435189	0.00828	0.059305	0.040384	0.343016
315	13-Jun-14	Friday	2014-W23	0.438975	0.663543	0.359768	0.064831	0.278176	0.486039	0.609811	0.294022	0.17874	0.465828	0.383973



No	Row Labels	Day	Week	Iterasi 1	Iterasi 2	Iterasi 3	Iterasi 4	Iterasi 5	Iterasi 6	Iterasi 7	Iterasi 8	Iterasi 9	Iterasi 10	Average
316	14-Jun-14	Saturday	2014-W24	0.426777	0.510217	1.711672	0.364855	0.380877	1.453009	0.169824	0.825412	0.77935	0.5456	0.716759
317	15-Jun-14	Sunday	2014-W24											
318	16-Jun-14	Monday	2014-W24	0.444225	0.504155	0.400569	3.150201	0.050986	0.315983	1.534441	0.35007	0.628362	0.192694	0.757169
319	17-Jun-14	Tuesday	2014-W24	0.921695	0.473167	0.544629	0.080741	0.876871	0.262893	0.912543	0.226076	0.610958	0.153299	0.506287
320	18-Jun-14	Wednesday	2014-W24	0.039633	0.791629	0.012753	0.061623	0.081263	1.040452	0.333573	1.097226	0.795947	0.404782	0.465888
321	19-Jun-14	Thursday	2014-W24	0.49379	0.003517	0.070113	1.05193	0.221254	0.773588	0.988004	1.123774	0.279236	0.350499	0.53557
322	20-Jun-14	Friday	2014-W24	0.02219	0.648797	0.317623	1.933808	0.894622	0.458078	1.463856	0.475946	0.321449	0.264096	0.680046
323	21-Jun-14	Saturday	2014-W25	0.449505	1.093914	0.835771	0.882066	0.147349	0.03975	0.515383	0.164935	0.073298	0.080871	0.428284
324	22-Jun-14	Sunday	2014-W25											
325	23-Jun-14	Monday	2014-W25	0.44626	0.205955	0.379713	0.317427	2.324303	1.034724	0.137823	0.060951	0.050851	0.541727	0.549973
326	24-Jun-14	Tuesday	2014-W25	0.026913	0.287709	0.180314	0.913157	0.512075	0.275773	0.412271	0.028188	0.113908	0.425145	0.317545
327	25-Jun-14	Wednesday	2014-W25	0.296626	0.818929	0.346613	0.248518	0.412647	2.283414	1.101479	0.610039	0.265304	0.35397	0.673754
328	26-Jun-14	Thursday	2014-W25	0.121915	0.272783	0.176327	0.250643	0.802597	1.544988	0.02082	0.10952	1.15013	0.040889	0.449061
329	27-Jun-14	Friday	2014-W25	0.981976	0.312696	0.295178	1.436388	1.662511	0.657161	0.72121	0.126926	0.690503	4.102419	1.098697
330	28-Jun-14	Saturday	2014-W26	0.468872	0.654391	0.190341	0.742692	0.770072	0.25034	0.079391	0.336646	0.465619	0.468316	0.442668
331	29-Jun-14	Sunday	2014-W26											
332	30-Jun-14	Monday	2014-W26	2.10853	0.370666	0.480032	1.259741	1.548677	1.152043	1.051373	0.708337	0.028258	0.46211	0.916977
333	1-Jul-14	Tuesday	2014-W26	0.561879	0.129499	0.28201	0.023102	0.657542	0.844335	0.392662	0.11225	0.130675	0.59747	0.373142
334	2-Jul-14	Wednesday	2014-W26	0.165073	0.650678	2.805146	0.019039	1.309345	0.597323	0.327289	0.380119	0.412367	0.420965	0.708734
335	3-Jul-14	Thursday	2014-W26	0.389464	0.606461	0.225939	1.089311	2.105066	0.122748	0.007629	0.929526	0.368394	0.113768	0.595831
336	4-Jul-14	Friday	2014-W26	0.624574	0.067584	0.111524	0.853154	0.516972	0.178108	0.250431	0.561002	1.267286	0.053964	0.44846
337	5-Jul-14	Saturday	2014-W27	0.1719	1.202492	0.028788	0.474142	0.247807	1.258903	0.251023	0.621501	0.724659	0.013531	0.499475
338	6-Jul-14	Sunday	2014-W27											
339	7-Jul-14	Monday	2014-W27	0.372685	0.192637	1.527906	0.169506	0.492221	1.349089	0.305381	0.232623	0.916389	3.319792	0.887823
340	8-Jul-14	Tuesday	2014-W27	0.321425	0.224574	0.029348	3.282186	1.306369	0.439455	1.027792	1.574528	0.821782	0.423577	0.945104
341	9-Jul-14	Wednesday	2014-W27	0.769633	0.023349	0.286785	1.617076	1.600014	0.041793	0.897991	1.489921	0.582197	0.147459	0.745622
342	10-Jul-14	Thursday	2014-W27	0.932954	0.271204	0.112199	0.240706	1.361535	0.517234	0.147405	3.511968	0.568427	0.003134	0.766677
343	11-Jul-14	Friday	2014-W27	0.29637	0.055098	0.005582	0.433734	0.476989	2.778355	0.413653	0.680535	0.32004	0.168456	0.562881
344	12-Jul-14	Saturday	2014-W28	0.370779	0.334458	0.03546	0.305192	0.437773	0.070792	0.052821	0.080845	0.623625	0.053182	0.236493
345	13-Jul-14	Sunday	2014-W28											
346	14-Jul-14	Monday	2014-W28	1.702706	0.911526	0.845093	1.067054	0.946295	0.942228	0.929023	0.051098	2.024576	0.705059	1.012466
347	15-Jul-14	Tuesday	2014-W28	0.388075	1.100355	0.380442	0.299114	0.49833	0.01669	1.4104	0.869807	0.78962	2.544932	0.829777

No	Row Labels	Day	Week	Iterasi 1	Iterasi 2	Iterasi 3	Iterasi 4	Iterasi 5	Iterasi 6	Iterasi 7	Iterasi 8	Iterasi 9	Iterasi 10	Average
348	16-Jul-14	Wednesday	2014-W28	0.23304	1.687337	1.37669	1.909173	4.344548	2.42373	0.780215	1.463311	0.411805	0.451796	1.508164
349	17-Jul-14	Thursday	2014-W28	0.435369	0.656311	0.369191	0.235582	0.425233	0.096572	0.229318	0.226473	2.47609	0.037528	0.518767
350	18-Jul-14	Friday	2014-W28	0.47959	1.042362	1.995492	0.090605	0.695641	1.902354	1.217835	1.087559	0.752494	0.405046	0.966898
351	19-Jul-14	Saturday	2014-W29	0.027232	0.778122	0.027301	0.425347	0.18913	0.454576	1.977992	0.149051	0.186552	0.304605	0.451991
352	20-Jul-14	Sunday	2014-W29											
353	21-Jul-14	Monday	2014-W29	0.017447	1.274175	1.245079	0.100504	1.652887	0.029468	0.988409	1.04533	0.438054	0.173144	0.69645
354	22-Jul-14	Tuesday	2014-W29	0.170789	0.496782	0.467306	0.564727	0.098171	1.017703	0.339638	1.738047	0.568105	1.191669	0.665294
355	23-Jul-14	Wednesday	2014-W29	0.053659	0.721316	0.014621	0.322718	0.69803	0.194851	0.211164	1.208855	0.900746	0.053774	0.437973
356	24-Jul-14	Thursday	2014-W29	0.10634	0.404445	0.183581	2.835686	0.183123	0.472391	3.694719	0.672723	0.280249	0.013624	0.884688
357	25-Jul-14	Friday	2014-W29	0.128947	0.555844	2.065935	0.031067	0.897746	0.032667	0.228725	0.515366	0.264808	1.012623	0.573373
358	26-Jul-14	Saturday	2014-W30	0.231687	0.970719	1.41591	0.125766	0.699995	0.841724	0.4031	1.577801	1.668904	0.605888	0.854149
359	27-Jul-14	Sunday	2014-W30											
360	28-Jul-14	Monday	2014-W30	0.792859	0.083624	0.281823	1.113736	0.753709	0.689961	0.119839	1.88893	0.179441	0.313097	0.621702
361	29-Jul-14	Tuesday	2014-W30	0.021822	0.142812	0.883741	0.571118	1.953331	0.37265	1.65773	0.926704	0.273059	0.022467	0.682543
362	30-Jul-14	Wednesday	2014-W30	0.449868	0.034742	0.023907	1.563925	1.324935	1.51112	1.198596	0.140277	0.021263	0.838564	0.71072
363	31-Jul-14	Thursday	2014-W30	1.268246	0.853212	1.120173	0.141591	2.672039	0.426564	1.616521	0.387493	0.591114	1.17186	1.024881
364	1-Aug-14	Friday	2014-W30	0.474886	0.647494	0.959258	1.367786	0.254309	0.013622	1.090284	0.095352	0.651856	0.274202	0.582905



**Tabel 20. Tabel Simulasi Cargo Domestik dalam mingguan**

Row Labels	Simulasi Total Kemasan per minggu (Coly)	Simulasi Total Volume Cargo per minggu (M3)	Simulasi Total Berat Cargo per minggu (Ton)
2013-WK32	983	739.4775404	731.9011688
2013-WK33	820	1824.85962	767.1263421
2013-WK34	384	321.2424758	247.9269841
2013-WK35	348	342.9009315	299.4213347
2013-WK36	349	338.5394633	201.4393318
2013-WK37	520	789.1664651	317.7202854
2013-WK38	332	390.3701752	268.9186531
2013-WK39	318	308.9426052	213.6875832
2013-WK40	342	365.3982529	204.2892365
2013-WK41	423	707.7540221	249.2667776
2013-WK42	402	546.291493	278.2949604
2013-WK43	751	1704.543204	562.3206803
2013-WK44	351	515.5691072	187.7082224
2013-WK45	283	308.3458744	195.695024
2013-WK46	844	882.3724322	693.4931685
2013-WK47	563	644.8829711	361.3934834
2013-WK48	903	1038.221919	596.192839
2013-WK49	847	1080.442227	655.8124696
2013-WK50	433	479.1246265	376.0518676
2013-WK51	3220	3650.104206	2592.352077
2013-WK52	405	565.8977991	337.4231455
2013-WK53	556	684.7339722	391.7772776
2014-WK01	219	266.5308894	147.6814782
2014-WK02	616	629.4854973	407.5578849
2014-WK03	570	622.5682959	487.9358941
2014-WK04	563	605.9462263	368.4871788
2014-WK05	371	411.6943315	275.1095327
2014-WK06	565	623.3603016	343.6513264
2014-WK07	658	864.0154797	414.2894958
2014-WK08	437	542.2068514	344.8529442
2014-WK09	458	571.0211914	319.0746424
2014-WK10	456	487.8065871	310.3550746
2014-WK11	354	566.1475877	233.850222
2014-WK12	255	501.7904752	197.0813697
2014-WK13	376	410.9196936	224.7781934
2014-WK14	437	856.1030211	305.0794469
2014-WK15	333	360.0995562	240.8353219
2014-WK16	581	597.9633728	481.6270935

Row Labels	Simulasi Total Kemasan per minggu (Coly)	Simulasi Total Volume Cargo per minggu (M3)	Simulasi Total Berat Cargo per minggu (Ton)
2014-WK17	367	826.6308185	278.8884148
2014-WK18	421	548.0776758	285.538046
2014-WK19	339	519.8879154	224.2593896
2014-WK20	643	680.5933603	400.6494243
2014-WK21	293	344.2936753	198.9207014
2014-WK22	406	555.6424263	253.1303656
2014-WK23	943	1130.557065	519.8415309
2014-WK24	373	352.8963666	221.2388975
2014-WK25	416	352.5019033	245.8530141
2014-WK26	436	498.3838877	298.0717615
2014-WK27	329	294.6851455	223.1818097
2014-WK28	394	543.9431458	351.6251693
2014-WK29	543	807.650117	320.317672
2014-WK30	467	416.271698	346.3999614



**Lampiran 4. Data hasil simulasi kebutuhan container dan kapal  
Tabel 21. Konsolidasi cargo domestik dan LCL**

Periode	LCL Cargo					Domestic Cargo			Total Cargo LCL & Domestic	
	Simulasi Total PO Import (Qty)	Simulasi Berat Cargo Import per PO (Ton)	Simulasi Volume Cargo Import per PO (M3)	Total Berat per Minggu (Ton)	Total Volume Cargo per Minggu (M3)	Simulasi Total Cargo	Simulasi Total Berat Per Minggu (Ton)	Simulasi Total Volume per Minggu (M3)	Simulasi Total Berat Per Minggu (Ton)	Simulasi Total Volume per Minggu (M3)
2013-WK32	7	0.7316135	1.6492209	5.1212948	11.544546	983	739.47754	731.90117	744.59884	743.44571
2013-WK33	9	0.536834	1.88486	4.831506	16.96374	820	1824.8596	767.12634	1829.6911	784.09008
2013-WK34	5	1.0227527	1.223332	5.1137637	6.11666	384	321.24248	247.92698	326.35624	254.04364
2013-WK35	10	0.6085009	1.1625944	6.085009	11.625944	348	342.90093	299.42133	348.98594	311.04728
2013-WK36	9	0.9519254	1.4392112	8.5673286	12.952901	349	338.53946	201.43933	347.10679	214.39223
2013-WK37	5	0.8032977	1.6307495	4.0164885	8.1537475	520	789.16647	317.72029	793.18295	325.87403
2013-WK38	7	0.5171825	1.630657	3.6202778	11.414599	332	390.37018	268.91865	393.99045	280.33325
2013-WK39	9	0.8561046	1.4919874	7.704941	13.427887	318	308.94261	213.68758	316.64755	227.11547
2013-WK40	7	0.525129	34.219782	3.6759032	239.53848	342	365.39825	204.28924	369.07416	443.82771
2013-WK41	7	0.5021614	2.0402178	3.5151297	14.281524	423	707.75402	249.26678	711.26915	263.5483
2013-WK42	9	0.4822851	3.2444319	4.3405657	29.199887	402	546.29149	278.29496	550.63206	307.49485
2013-WK43	8	0.6888001	1.1052281	5.5104009	8.8418247	751	1704.5432	562.32068	1710.0536	571.16251
2013-WK44	7	0.437535	1.3296892	3.0627447	9.3078244	351	515.56911	187.70822	518.63185	197.01605
2013-WK45	8	0.5833174	1.4387019	4.6665395	11.509615	283	308.34587	195.69502	313.01241	207.20464
2013-WK46	7	0.9072421	2.4735089	6.350695	17.314563	844	882.37243	693.49317	888.72313	710.80773
2013-WK47	9	0.5975143	1.1999658	5.3776286	10.799692	563	644.88297	361.39348	650.2606	372.19318
2013-WK48	7	0.8875657	1.2951755	6.2129598	9.0662288	903	1038.2219	596.19284	1044.4349	605.25907
2013-WK49	8	0.6944346	1.5392041	5.5554769	12.313632	847	1080.4422	655.81247	1085.9977	668.1261
2013-WK50	9	0.7001993	1.0002741	6.3017936	9.0024672	433	479.12463	376.05187	485.42642	385.05433
2013-WK51	5	0.4876272	1.14238	2.438136	5.7119	3220	3650.1042	2592.3521	3652.5423	2598.064
2013-WK52	8	0.7445643	4.2192298	5.9565148	33.753839	405	565.8978	337.42315	571.85431	371.17698
2013-WK53	9	0.8365867	2.1212583	7.5292801	19.091325	556	684.73397	391.77728	692.26325	410.8686
2014-WK01	9	0.7273293	0.966197	6.5459637	8.6957728	219	266.53089	147.68148	273.07685	156.37725
2014-WK02	5	0.9381148	0.9651212	4.690574	4.8256058	616	629.4855	407.55788	634.17607	412.38349

Periode	LCL Cargo					Domestic Cargo			Total Cargo LCL & Domestic	
	Simulasi Total PO Import (Qty)	Simulasi Berat Cargo Import per PO (Ton)	Simulasi Volume Cargo Import per PO (M3)	Total Berat per Minggu (Ton)	Total Volume Cargo per Minggu (M3)	Simulasi Total Cargo	Simulasi Total Berat Per Minggu (Ton)	Simulasi Total Volume per Minggu (M3)	Simulasi Total Berat Per Minggu (Ton)	Simulasi Total Volume per Minggu (M3)
2014-WK03	7	0.9135155	1.1890254	6.3946088	8.3231781	570	622.5683	487.93589	628.9629	496.25907
2014-WK04	11	0.8088672	2.2363739	8.8975391	24.600113	563	605.94623	368.48718	614.84377	393.08729
2014-WK05	10	0.6167532	0.7980581	6.167532	7.9805812	371	411.69433	275.10953	417.86186	283.09011
2014-WK06	7	0.8588581	1.8978372	6.0120064	13.284861	565	623.3603	343.65133	629.37231	356.93619
2014-WK07	8	0.623914	2.5927487	4.9913121	20.741989	658	864.01548	414.2895	869.00679	435.03149
2014-WK08	7	0.7051373	0.9425598	4.9359608	6.5979183	437	542.20685	344.85294	547.14281	351.45086
2014-WK09	9	0.7763685	2.0487733	6.9873169	18.43896	458	571.02119	319.07464	578.00851	337.5136
2014-WK10	10	0.8694699	2.2622278	8.6946992	22.622278	456	487.80659	310.35507	496.50129	332.97735
2014-WK11	12	0.772565	1.4235433	9.2707798	17.08252	354	566.14759	233.85022	575.41837	250.93274
2014-WK12	8	1.0615336	0.9692562	8.4922691	7.7540496	255	501.79048	197.08137	510.28274	204.83542
2014-WK13	9	0.8164766	1.0825736	7.3482895	9.7431623	376	410.91969	224.77819	418.26798	234.52136
2014-WK14	7	0.6292654	1.5664936	4.4048581	10.965455	437	856.10302	305.07945	860.50788	316.0449
2014-WK15	5	0.7700766	1.1392282	3.8503828	5.6961412	333	360.09956	240.83532	363.94994	246.53146
2014-WK16	5	0.6848807	1.0525358	3.4244034	5.2626788	581	597.96337	481.62709	601.38778	486.88977
2014-WK17	10	0.7176929	1.4585383	7.1769292	14.585383	367	826.63082	278.88841	833.80775	293.4738
2014-WK18	7	0.5388372	1.0832769	3.7718601	7.582938	421	548.07768	285.53805	551.84954	293.12098
2014-WK19	10	0.6613056	1.68604	6.6130555	16.8604	339	519.88792	224.25939	526.50097	241.11979
2014-WK20	8	0.7149907	1.3064806	5.7199252	10.451845	643	680.59336	400.64942	686.31329	411.10127
2014-WK21	5	0.8636077	1.5181566	4.3180386	7.5907829	293	344.29368	198.9207	348.61171	206.51148
2014-WK22	8	0.5488026	1.7370353	4.3904204	13.896283	406	555.64243	253.13037	560.03285	267.02665
2014-WK23	5	0.6563901	1.6123396	3.2819503	8.0616982	943	1130.5571	519.84153	1133.839	527.90323
2014-WK24	9	0.5992576	1.2348396	5.3933184	11.113556	373	352.89637	221.2389	358.28968	232.35245
2014-WK25	7	0.6202337	1.314086	4.3416359	9.1986019	416	352.5019	245.85301	356.84354	255.05162
2014-WK26	6	0.7085724	0.8611335	4.2514346	5.1668007	436	498.38389	298.07176	502.63532	303.23856
2014-WK27	5	0.8783754	1.8734261	4.3918771	9.3671303	329	294.68515	223.18181	299.07702	232.54894
2014-WK28	8	0.3652778	1.2488534	2.9222228	9.9908274	394	543.94315	351.62517	546.86537	361.616
2014-WK29	9	0.669096	1.1584888	6.0218637	10.4264	543	807.65012	320.31767	813.67198	330.74407
2014-WK30	7	0.4568463	1.6417291	3.1979244	11.492104	467	416.2717	346.39996	419.46962	357.89207



**Lampiran 5. Simulasi kebutuhan Kapal Pengiriman Cargo**  
**Tabel 22. Simulasi kebutuhan Container dan Kapal**

Periode	Simulasi Kebutuhan Container (LCL & Domestik)				Total Kebutuhan Container di Surabaya			Simulasi Kebutuhan Kapal	
	Conversion Revenue Ton	Kalkulasi kebutuhan container	Jumlah Container per minggu	Sisa Cargo yg perlu ditambahkan	Jumlah Incoming Container Import	Total Container di Surabaya	akumulasi Container	Simulasi IN Shipment	Additional Shipment (Commercial Vessel)
2013-WK32	744.59884	33.19952	33	0.19952	22	55	55		
2013-WK33	1829.6911	81.580664	81	0.5806637	23	104	83	76	
2013-WK34	326.35624	14.551286	14	0.5512859	21	35	68		50
2013-WK35	348.98594	15.560279	15	0.5602791	11	26	18	76	
2013-WK36	347.10679	15.476493	15	0.4764933	19	34	52		
2013-WK37	793.18295	35.365746	35	0.3657461	22	57	33	76	
2013-WK38	393.99045	17.566901	17	0.5669009	14	31	64		
2013-WK39	316.64755	14.118403	14	0.1184032	27	41	29	76	
2013-WK40	443.82771	19.789001	19	0.7890009	18	37	66		
2013-WK41	711.26915	31.713445	31	0.7134453	16	47	37	76	
2013-WK42	550.63206	24.551099	24	0.5510995	14	38	25		50
2013-WK43	1710.0536	76.246371	76	0.2463708	17	93	42	76	
2013-WK44	518.63185	23.124302	23	0.1243023	17	40	82		
2013-WK45	313.01241	13.956323	13	0.9563231	22	35	41	76	
2013-WK46	888.72313	39.625608	39	0.6256076	23	62	53		50
2013-WK47	650.2606	28.993249	28	0.9932495	16	44	21	76	
2013-WK48	1044.4349	46.568347	46	0.5683467	18	64	35		50
2013-WK49	1085.9977	48.421513	48	0.4215135	16	64	23	76	
2013-WK50	485.42642	21.643768	21	0.6437676	16	37	10		50
2013-WK51	3652.5423	162.85636	162	0.8563556	13	175	109	76	
2013-WK52	571.85431	25.497339	25	0.4973388	24	49	108		50
2013-WK53	692.26325	30.866027	30	0.8660269	15	45	77	76	
2014-WK01	273.07685	12.175711	12	0.1757113	22	34	61		50
2014-WK02	634.17607	28.276087	28	0.2760866	20	48	33	76	

Periode	Simulasi Kebutuhan Container (LCL & Domestik)				Total Kebutuhan Container di Surabaya			Simulasi Kebutuhan Kapal	
	Conversion Revenue Ton	Kalkulasi kebutuhan container	Jumlah Container per minggu	Sisa Cargo yg perlu ditambahkan	Jumlah Incoming Container Import	Total Container di Surabaya	akumulasi Container	Simulasi IN Shipment	Additional Shipment (Commercial Vessel)
2014-WK03	628.9629	28.043647	28	0.0436465	17	45	78		
2014-WK04	614.84377	27.414115	27	0.4141147	12	39	41	76	
2014-WK05	417.86186	18.631258	18	0.6312584	15	33	24		50
2014-WK06	629.37231	28.061901	28	0.0619007	28	56	4	76	
2014-WK07	869.00679	38.746513	38	0.7465129	21	59	63		
2014-WK08	547.14281	24.395524	24	0.395524	9	33	20	76	
2014-WK09	578.00851	25.771737	25	0.7717366	17	42	62		
2014-WK10	496.50129	22.137564	22	0.137564	9	31	17	76	
2014-WK11	575.41837	25.65625	25	0.6562497	13	38	55		
2014-WK12	510.28274	22.75204	22	0.7520396	23	45	24	76	
2014-WK13	418.26798	18.649366	18	0.6493661	14	32	56		
2014-WK14	860.50788	38.367571	38	0.3675709	25	63	43	76	
2014-WK15	363.94994	16.227481	16	0.2274808	23	39	32		50
2014-WK16	601.38778	26.814151	26	0.8141509	23	49	5	76	
2014-WK17	833.80775	37.177089	37	0.1770888	22	59	64		
2014-WK18	551.84954	24.605383	24	0.6053833	21	45	33	76	
2014-WK19	526.50097	23.475164	23	0.4751637	16	39	72		
2014-WK20	686.31329	30.600735	30	0.600735	11	41	37	76	
2014-WK21	348.61171	15.543593	15	0.5435934	11	26	63		
2014-WK22	560.03285	24.970254	24	0.9702536	23	47	34	76	
2014-WK23	1133.839	50.55462	50	0.5546199	15	65	69		30
2014-WK24	358.28968	15.975106	15	0.9751063	15	30	23	76	
2014-WK25	356.84354	15.910627	15	0.9106269	18	33	56		
2014-WK26	502.63532	22.411063	22	0.4110631	9	31	11	76	
2014-WK27	299.07702	13.334984	13	0.3349841	23	36	47		
2014-WK28	546.86537	24.383154	24	0.3831536	14	38	9	76	
2014-WK29	813.67198	36.279293	36	0.2792929	14	50	59		
2014-WK30	419.46962	18.702944	18	0.7029437	19	37	20	76	

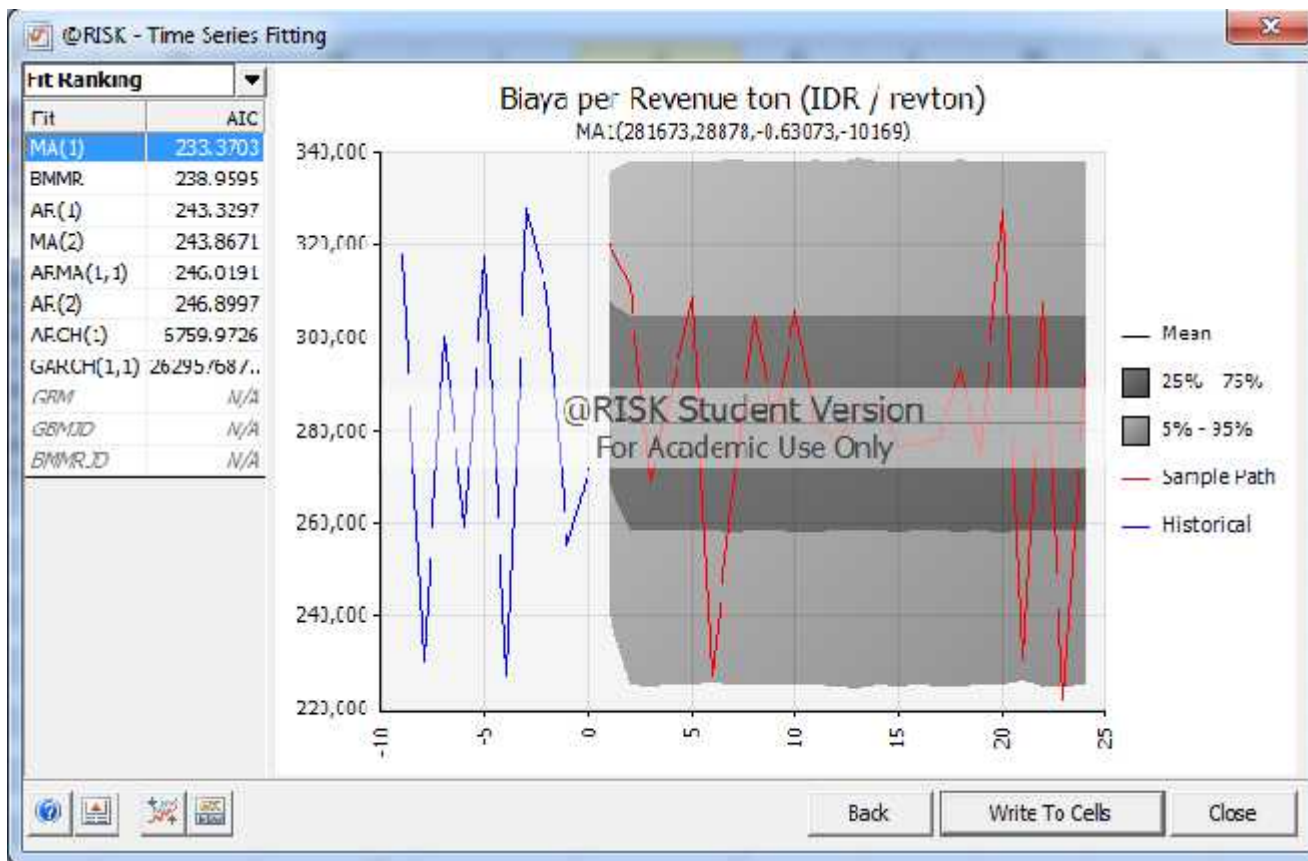
Periode	Simulasi Kebutuhan Container (LCL & Domestik)				Total Kebutuhan Container di Surabaya			Simulasi Kebutuhan Kapal	
	Conversion Revenue Ton	Kalkulasi kebutuhan container	Jumlah Container per minggu	Sisa Cargo yg perlu ditambahkan	Jumlah Incoming Container Import	Total Container di Surabaya	akumulasi Container	Simulasi IN Shipment	Additional Shipment (Commercial Vessel)
TOTAL								1976	480



**Lampiran 6. Perhitungan Biaya IN Shipment**  
**Tabel 23. Biaya pengiriman IN Shipment**

Periode	Total Cargo (Rev. Ton)	Forwarder Fee Cost (USD)	Agency Sub & MLL Cost (USD)	Stevedoring Cost (Sub) (USD)	Charter Vessel Cost (USD)	Fuel Cost (USD)	Total Cost (USD)	Biaya per Revenue Ton (USD/ revton)	Biaya per Revenue ton (IDR / revton)
Jan-12	4,810	37,826.09	923.91	7,554.35	86,000.00	33,800.00	166,104.35	34.54	317,728.96
Feb-12	9,587	68,225.23	1,847.83	15,108.70	86,000.00	68,897.79	240,079.54	25.04	230,394.61
Mar-12	4,920	35,000.00	923.91	7,554.35	86,000.00	31,200.00	160,678.26	32.66	300,452.84
Apr-12	8,778	90,474.04	1,847.83	15,108.70	86,000.00	53,820.00	247,250.56	28.17	259,136.48
May-12	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jun-12	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jul-12	8,171	73,944.85	1,808.51	14,787.23	86,000.00	105,365.53	281,906.12	34.50	317,392.36
Aug-12	4,849	24,806.47	904.26	7,393.62	40,000.00	46,640.00	119,744.35	24.69	227,188.42
Sep-12	4,537	29,421.99	904.26	7,393.62	86,000.00	37,840.00	161,559.87	35.61	327,624.21
Oct-12	4,745	25,743.61	904.26	7,393.62	86,000.00	39,600.00	159,641.48	33.65	309,550.60
Nov-12	11,762	98,447.01	2,712.77	22,180.85	86,000.00	117,040.00	326,380.63	27.75	255,297.13
Dec-12	8,296	66,965.02	1,808.51	14,787.23	86,000.00	75,680.00	245,240.77	29.56	271,964.71

Gambar 21. Simulasi Biaya IN Shipment



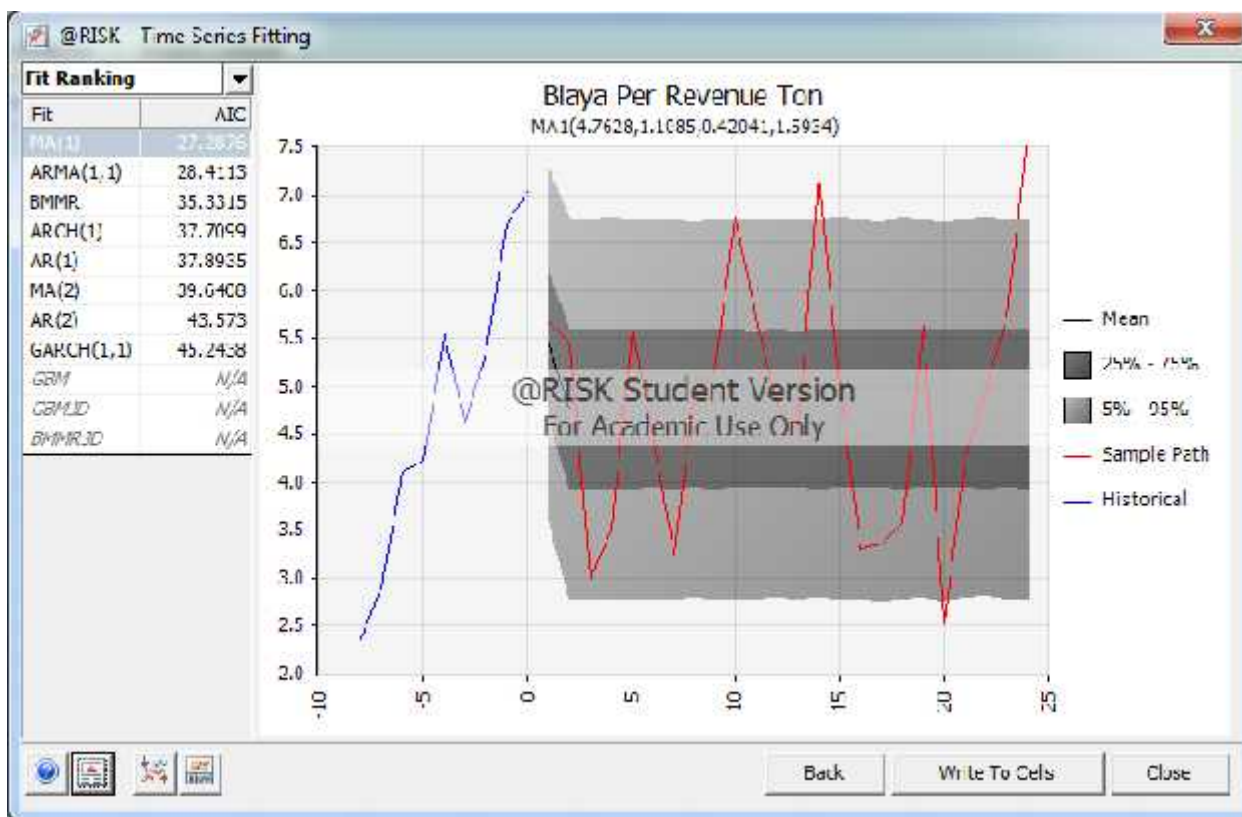
**Lampiran 7. Perhitungan biaya operasi belabuhan Balintang  
Tabel 24. Biaya Operasional Jalur IN Shipment**

No	Item	Cost per ton (IDR)	Total Cargo (Ton)	Total Cost
1	IN Shipment (SUB-MLL)	280,564.68	49,795.20	13,970,774,463.65
2	Marine Operation	43,043.34	49,795.20	2,143,351,583.03
3	Cargon Handling (bongkar muat)	23,838.12	49,795.20	1,187,024,115.64
4	Cargo Hauling (MLL-SOR)	64,676.00	49,795.20	3,220,554,355.20
	<b>TOTAL</b>	<b>103,030.54</b>	<b>199,180.80</b>	<b>20,521,704,517.52</b>

**Lampiran 8. Biaya pengiriman cargo Malili - Soroako  
Tabel 25. Biaya pengiriman cargo Malili - Soroako per ton**

Cost Items	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
employment	0.61	0.54	0.68	0.79	0.77	0.74	0.85	1.17	1.39
Fuel & Oil	0.49	0.64	1.10	1.15	1.73	1.17	1.18	1.70	1.93
Tire	0.60	0.64	0.78	0.63	0.68	0.78	0.97	1.05	1.50
Supplies	0.13	0.04	0.14	0.05	0.08	0.04		-	
Safety & Cons.	0.12	0.16	0.08	0.11	0.16	0.24	0.36	0.85	0.95
Repair Mtn	0.41	0.89	1.31	1.51	2.14	1.66	2.00	1.92	1.26
<b>TOTAL</b>	<b>2.36</b>	<b>2.91</b>	<b>4.10</b>	<b>4.23</b>	<b>5.55</b>	<b>4.63</b>	<b>5.35</b>	<b>6.70</b>	<b>7.03</b>

Gambar 22. Uji Distribusi biaya cargo handling (Malili - Soroako)

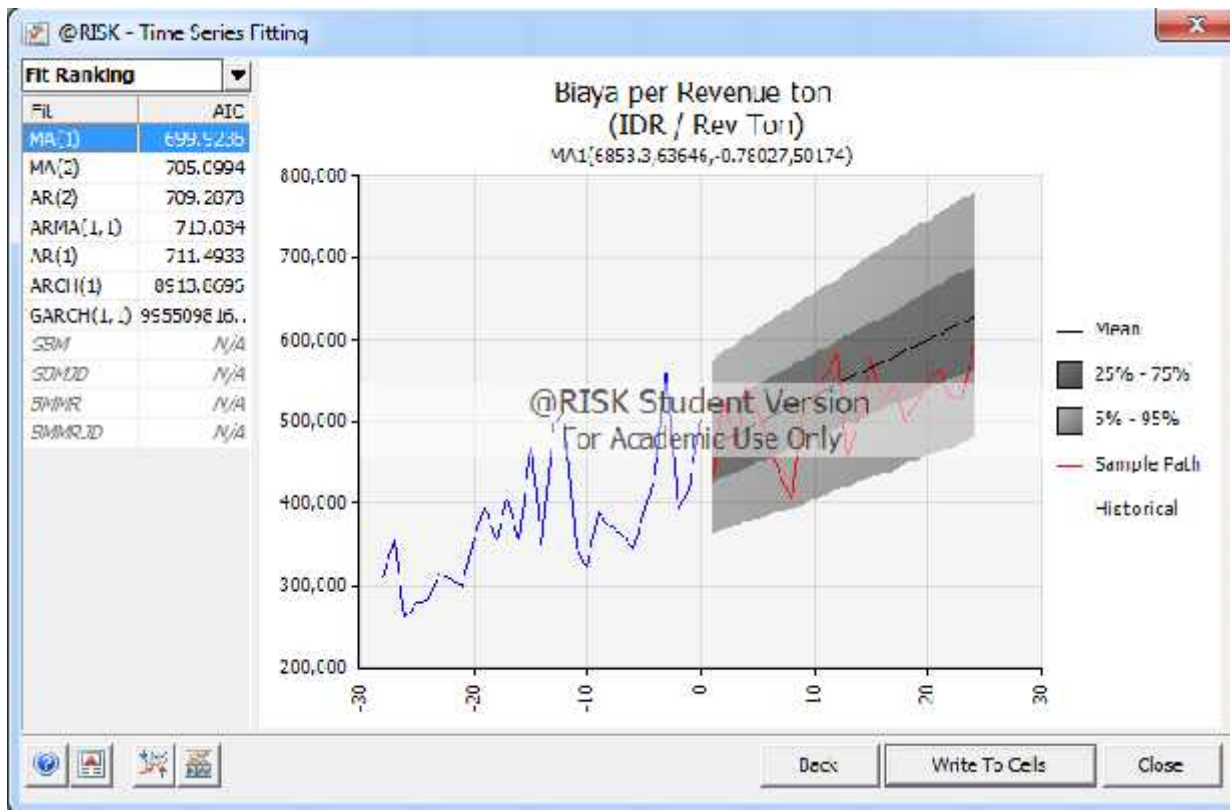




**Lampiran 9. Perhitungan Biaya Commercial Vessel**  
**Tabel 26. Data biaya commercial vessel (Surabaya, Makassar, Malili)**

Periode	Total Cargo (Revenue ton)	Total Biaya (IDR)	Biaya per Revenue ton (IDR / Rev Ton)
2011-01	816	252,822,700.00	309,717.87
2011-02	112	39,546,250.00	353,418.11
2011-03	603	157,099,000.00	260,503.10
2011-04	1,206	334,769,800.00	277,559.28
2011-05	540	151,711,600.00	281,166.09
2011-06	984	308,095,000.00	313,123.77
2011-07	1,024	313,042,000.00	305,763.90
2011-08	309	92,347,800.00	299,150.63
2011-09	2,222	791,004,400.00	356,019.62
2011-10	961	378,634,900.00	393,868.44
2011-11	1,775	633,981,600.00	357,150.25
2012-01	1,619	654,195,800.00	404,138.90
2012-02	1,206	428,969,800.00	355,660.96
2012-03	667	311,482,950.00	467,313.21
2012-04	1,174	412,067,750.00	350,881.10
2012-05	3,079	1,525,201,900.00	495,391.65
2012-06	1,682	857,824,275.00	509,935.84
2012-07	1,714	594,726,600.00	346,989.78
2012-08	3,015	970,767,156.00	321,972.75
2012-09	2,920	1,130,490,600.00	387,143.71
2012-10	2,416	903,318,188.00	373,965.43
2012-11	508	184,343,800.00	362,995.83
2012-12	1,528	528,471,881.00	345,777.10
2013-01	2,037	787,845,400.00	386,719.66
2013-02	3,653	1,596,248,850.00	436,978.87
2013-03	826	472,172,625.00	571,347.05
2013-04	444	174,487,731.25	392,672.00
2013-05	476	198,934,350.00	417,841.52
2013-06	350	175,629,700.00	501,751.11

Gambar 23. Uji distribusi biaya commercial vessel



**Tabel 27. Simulasi biaya commercial vessel**

<b>Periode</b>	<b>Biaya per Revenue ton (IDR / Rev Ton)</b>
2013-07	472,996.44
2013-08	590,604.23
2013-09	489,212.88
2013-10	554,459.76
2013-11	587,347.93
2013-12	602,341.78
2014-01	470,219.28
2014-02	694,854.04
2014-03	632,906.37
2014-04	618,390.25
2014-05	658,883.61
2014-06	719,899.68
2014-07	598,903.08
2014-08	674,277.71
2014-09	781,372.26
2014-10	655,480.68
2014-11	730,527.24
2014-12	713,215.19





Periode	Month	Biaya Commercial Vessel per Rev Ton	Jadwal Kebutuhan Commercial Vessel			Perhitungan total revenue ton			Biaya Pengeluaran Commerical Vessel		
			Container Utilization 71.2%	Container Utilization 80%	Container Utilization 90%	Container Utilization 71.2%	Container Utilization 80%	Container Utilization 90%	Container Utilization 71.2%	Container Utilization 80%	Container Utilization 90%
2014-WK04	Jan-14	470,219.28									
2014-WK05	Feb-14	694,854.04	50			1121.4			779,209,322.54		
2014-WK06	Feb-14	694,854.04									
2014-WK07	Feb-14	694,854.04									
2014-WK08	Feb-14	694,854.04									
2014-WK09	Mar-14	632,906.37									
2014-WK10	Mar-14	632,906.37									
2014-WK11	Mar-14	632,906.37									
2014-WK12	Mar-14	632,906.37									
2014-WK13	Mar-14	632,906.37									
2014-WK14	Apr-14	618,390.25									
2014-WK15	Apr-14	618,390.25	50			1121.4			693,462,825.77		
2014-WK16	Apr-14	618,390.25									
2014-WK17	Apr-14	618,390.25		30			756			467,503,028.61	
2014-WK18	May-14	658,883.61									
2014-WK19	May-14	658,883.61									
2014-WK20	May-14	658,883.61									
2014-WK21	May-14	658,883.61									
2014-WK22	Jun-14	719,899.68									
2014-WK23	Jun-14	719,899.68	40			897.12			645,836,400.07		
2014-WK24	Jun-14	719,899.68									
2014-WK25	Jun-14	719,899.68									
2014-WK26	Jul-14	598,903.08									
2014-WK27	Jul-14	598,903.08									
2014-WK28	Jul-14	598,903.08									
2014-WK29	Jul-14	598,903.08									
2014-WK30	Aug-14	674,277.71									
TOTAL			490	310	160	10989.72	7812	4536	6,598,123,309.96	4,535,651,807.72	2,534,976,346.42

