

ANALISIS PERANCANGAN SR PLANNING UNTUK MENINGKATKAN LOGISTIC PERFORMANCE PT. CENTRAL PROTEINAPRIMA, TBK

Ahmad Yani

Jurusan Manajemen, STIE Insan Pembangunan
Jl. Raya Serang Km. 10 Bitung, Curug, Tangerang, 15810
ahmadyani_sjojo@yahoo.co.id

Abstract *This study is an deskriptife and Causalitatife study, that aims to examine and analyze the formulations of SR Planning Predictions to find the Optimum Realisastions of Supply that support and can increaise the Achievment of Logistic Support Performance which efective and eficiency. Reseach data of this study is monthly data for 30 month observations period (January 2014, until Juny 2016).The Sampling Method used was Total Sampling, which the sample fund of all populations scope, include are all the data, strategics, operational procedures, logistic activities and etc, from the begining period of SR Planning utilizations (Januari 2016) until of the reasearch begining period of this reasearch analyze (Juny 2016). The Method of analysis used in this study is deskriptife analysis, multiple linier regression, seasonal demand indexes, and comparative simulations analysis. The result of the research showed that the factors on SR Planning are having influence about 40,8% to Logistic Service Level and 22,84% to achievemnt of Logistic Cost Ratios. The Result of the Result also showed that the estimate of optimum realisations of supply, seasonal demand indexes utilizations and maxzimalizations of vehicle capacity utilizations on supply process recomended to be Improvement Strategy to increaise of Logistic Support Performance.*

Key Words : *Supply Requirement Planning, Logisic Support Performance, Service Level, Logistic Cost Ratio, Seasonal Demand Indexs, Vehicle Utilizations*

Abstrak Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dan kausalitatif, yang bertujuan untuk mengetahui bagaimana formulasi prediksi pada model *SR Planning* untuk mendapatkan nilai realisasi suplai optimum sehingga dapat mendukung dan meningkatkan tercapainya kinerja layanan logistik (*Logistic Support Performance*) yang efektif dan efisien. Data pada penelitian ini adalah data bulanan untuk periode observasi 30 bulan (Januari 2014 s/d Juni 2016). Metode Sampling yang digunakan adalah sampling jenuh, dimana sample diambil dari keseluruhan cakupan populasi, meliputi keseluruhan data, strategi, prosedural operasional dan aktifitas logistik dari periode awal pemakaian model *SR Planning* (Januari 2016) sampai dengan periode dilakukannya proses analisis data (Juni 2016). Metode analisis yang digunakan pada penelitian ini meliputi uji analisis deskriptif, uji regresi linier berganda, *seasonal demand indexs*, dan uji analisis perbandingan simulasi. Hasil analisis menunjukkan bahwa faktor-faktor terkait perancangan *SR Planning* berpengaruh sebesar 40,8% terhadap pencapaian *Logistic Service Level*, dan 22,84% terhadap pencapaian *Logistic Cost Ratios*. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa perhitungan realisasi optimum suplai, penggunaan indeks permintaan mingguan yang disertai penggunaan maksimalisasi kapasitas armada secara simulasi dapat direkomendasikan untuk menjadi strategi perbaikan guna peningkatan kinerja layanan logistik.

Kata kunci : *Supply Requirement Planning, Logisic Support Performance, Service Level, Logistic Cost Ratio, SeasonalDemand Indexs, Vehicle Utilizations*

I. Pendahuluan

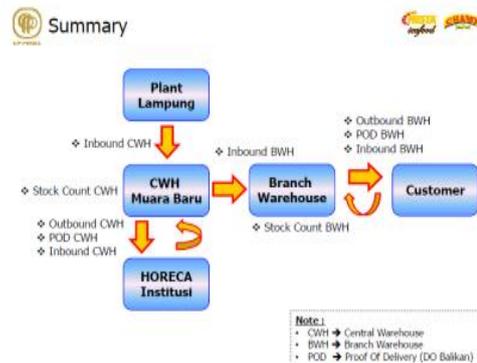
PT. Central Proteina Prima,Tbk (CP Prima) merupakan sebuah perusahaan akuakultur terkemuka di Indonesia yang bergerak dibidang pakan dan makanan udang dan ikan olahan. Sebagai salah satu perusahaan yang bergerak dibidang makanan, CP Prima memiliki sistem *Logistic* yang terintegrasi sebagai salah satu unit operasional bisnis. *Logistic* pada CP Prima merupakan unit operasional yang memiliki fungsi sebagai pendukung terciptanya nilai penjualan pada tingkat yang ditargetkan. Fungsi *support* tersebut mengarahkan kompetensi *Logistic* dalam beberapa hal, yaitu:

- a) Mendukung tercapainya Suplai barang/produk sesuai *Demand* yang diharapkan.
- b) Melakukan efektifitas dan efisiensi proses dalam mencapai Suplai barang/produk sesuai *Demand* yang diharapkan tersebut.

Distribution Center-Jakarta (*DC*-Jakarta) merupakan salah satu unit operasional bisnis CP Prima yang menjalankan fungsinya sebagai pusat logistik untuk kegiatan distribusi produk guna memenuhi kebutuhan permintaan produk pasar domestik dalam negeri (*National Market*), dalam menjalankan operasionalnya *DC*-Jakarta mendukung tercapainya ketersediaan tingkat jumlah produk di *DC* untuk memenuhi kebutuhan adanya permintaan dari pasar nasional. Untuk mencapai ketersediaan produk tersebut, dilakukan dengan melakukan proses pengadaan produk melalui proses suplai dari *Plant* (*Manufactur*) di Lampung, Surabaya serta Jakarta ke *Central Warehouse DC*-Jakarta. Secara umum *Logistic-CWH Distribution Center*-Jakarta (*DC*-Jakarta) memiliki 3 fungsi operasional, yaitu:

- a) Fungsi *Supply in* (*Inbond Delivery*), yaitu fungsi operasional dalam melakukan proses suplai produk jadi (*finished goods*) dari *Processing Plant* ke *CWH-DC* untuk menjaga ketersediaan jumlah produk dalam upaya memenuhi permintaan cabang-cabang operasional dan *Domestic Market*.

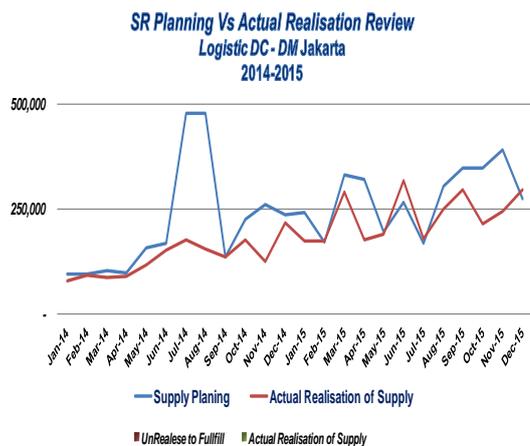
- b) Fungsi *Supply out* (*Outbond Delivery*), yaitu fungsi operasional dalam melakukan proses suplai produk jadi (*finished goods*) dari *CWH-DC* ke gudang cabang dan *Domestic Market Customer*.
- c) Fungsi *Warehouse Management*, yaitu fungsi operasional terkait pengendalian dan penanganan *inventory* dan kegiatan lainnya di *CWH-DC*.



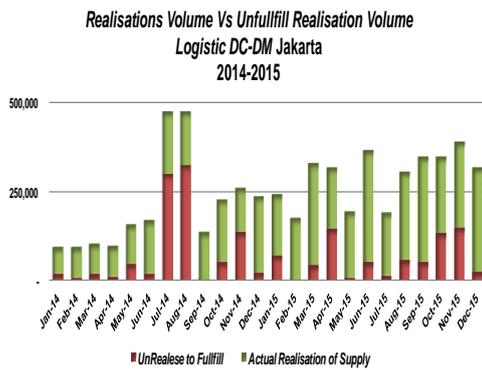
Gambar 1.1. Alur Fungsi Operasional *Logistic CWH-DC*

Sumber : *SOP Logistic*

Proses fungsi *Supply in* merupakan fungsi terkait strategi perencanaan distribusi yang terbentuk dari adanya pengaturan kebutuhan dan perencanaan awal kebutuhan, hal tersebut dilakukan sebagai persiapan terkait keputusan untuk memenuhi tingkat layanan yang diberikan dengan biaya yang minimum (Hubner *et.all* : 2016).



Gambar. 1.2 Chart of SR Planing Vs Actual Realisation Supply GAP



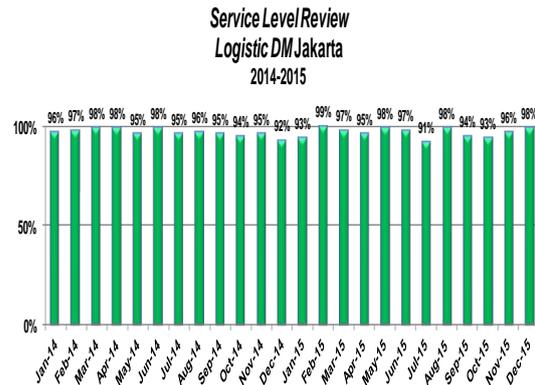
Gambar 1.3. Chart of SR Realisation Volume Vs Unfulfill Realisations Volume

Sumber : Data SR Planing Vs Realisasi Review DC-Jakarta 2015

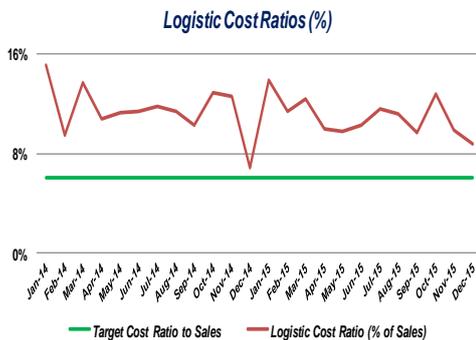
Upaya pemenuhan suplai produk jadi (*finished good*) dari *Processing Plant* ke *DC* oleh *Logistic CP Prima* dilakukan dengan menerapkan pendekatan dengan perhitungan menggunakan konsep model *Supply Requirement Planning (SRPlanning)*, sebagai dasar awal dari informasi jumlah *Demand* dan suplai yang akan terjadi pada satu periode kedepan (satu bulan).

Data tahun 2014-2015, menunjukkan adanya gap antara *SR Planning* dengan realisasi suplai, dimana apabila jumlah *SR Planning* lebih besar dari jumlah aktual suplai yang terrealisasi (tingkat pencapaian terhadap *SR Planning* dibawah nilai 100%), umumnya menimbulkan adanya potensi ketidaktersediaan stok yang terjadi untuk memenuhi *Demand (Out of Stock)*. Adapun Apabila jumlah *SR Planning* lebih kecil dari jumlah aktual suplai yang terrealisasi (tingkat pencapaian terhadap *SR Planning* diatas nilai 100%), apabila tidak diimbangi dengan *Demand* yang tinggi juga, umumnya menimbulkan adanya potensi *overload warehouse* yang disebabkan oleh *overload Stock*. Jumlah ketidaktersediaan stok dalam jumlah yang relatif besar akan berpotensi menurunkan tingkat *Service Level* ketersediaan stok yang diberikan logistik dalam menjalankan fungsinya mendukung tercapainya pemenuhan terhadap jumlah yang terjadi. Sementara itu, Apabila jumlah *SR Planning* lebih

kecil dari jumlah aktual realisasi yang terjadi (tingkat pencapaian terhadap *SR Planning* lebih dari 100%), umumnya menimbulkan adanya potensi kelebihan jumlah stok di gudang (*over Stock on warehouse*), hal tersebut terjadi apabila tingkat terpenuhinya *SR Planning* tidak diimbangi dengan jumlah *Demand* yang terjadi. Terjadinya *Over Stock* yang tidak diimbangi dengan jumlah *Demand* yang terjadi akan berdampak



Gambar1.5. Service Level 2014-2015



Gambar1.6. Logistic Cost 2014-2015
Sumber : Data KPI-Service Level DC-Jakarta 2015

pada timbulnya *overload warehouse capacity* yaitu kondisi dimana kapasitas gudang sudah melebihi batas kapasitas yang wajar, hal tersebut akan berdampak pada adanya kenaikan tingkat *inventory dan handling cost*, serta bisa berpotensi terhadap terjadinya kerusakan barang. Total minimum biaya pada alur distribusi memiliki hubungan terkait dengan sistem suplai serta ukuran *lotsize* pengiriman. Jika tingkat permintaan meningkat dengan diikuti oleh meningkatnya biaya logistik yang terjadi maka biaya pada proses suplai akan meningkat (Biswajit Sarkar, 2012).

Adapun Secara umum pengelolaan sistem *Logistic* yang terintegrasi bertujuan untuk menjaga keseimbangan antara tingkat layanan yang diberikan dengan biaya yang terjadisebagai elemen inti dari manajemen logistik (Fernie and Spark ; 2009).

Service Level selama periode 2015 menunjukkan pada beberapa periode didapatkan pencapaian *Service Level* terhadap *Customer* tidak mencapai target yang diharapkan yaitu pada *point* 95% baik dari sisi ketersediaan produk maupun terkait *support* proses *Logistic* yang juga merupakan implikasi dari pencapaian realisasi rencana suplai produk dari *Plant* yang sudah direncanakan (*SR Planning*). *Service Level* yang rendah tentu merupakan indikator dari tidak tercapainya pemenuhan terhadap tingkat permintaan produk yang ada, semakin rendah realisasi pemenuhan tingkat permintaan yang ada yang ditunjukkan dengan penurunan *Service Level* merupakan indikasi dari tidak tercapainya nilai penjualan dari adanya potensi penjualan yang ada, hal tersebut merupakan kerugian dari sisi kehilangan kesempatan penjualan.

Adanya permasalahan dan potensi permasalahan yang terjadi dari adanya *GAP* antara *SR Planning* terhadap realisasi aktual yang terjadi, maka perlu diperhitungkan tingkat *SR Planning* yang optimal untuk menyeimbangkan antara tingkat *support* logistik terhadap suplai yang direncanakan dengan tingkat *Demand* yang akan terjadi sehingga menjadi salah satu faktor penentau terkait *Logistic Service Level* yang diberikan. Selain itu, perlu juga dikaji dan diketahui juga mengenai *metode* yang dapat diterapkan sebagai salah satu bentuk improvisasi sehingga selanjutnya didapatkan model *SR Planning* yang terintegrasi terhadap upaya untuk meningkatkan *Logistic Service Level* dengan tetap mempertimbangkan efisiensi *Logistic Cost*, dimana hal tersebut sejalan dengan pendapat Aitken (2003) yang mengemukakan bahwa dalam memenuhi tingkat kompetensi pangsa pasar yang tinggi, rantai pasok harus di rancang untuk dapat menemukan pertemuan antara karakteristik dengan kebutuhan pelanggan,

dengan perubahan karakteristik produk melalui proses *Product life cycle* yang cepat berubah-ubah maka konsekuensinya strategi rantai pasok harus berada pada pola yang dinamis untuk meningkatkan kompetensi.

II. Kajian Teori

Tujuan manajemen persediaan adalah untuk menentukan keseimbangan antara investasi persediaan dengan pelayanan pelanggan (Heizer dan Rander 2011:82). Adapun Tujuan adanya penentuan jumlah persediaan independen dimaksudkan untuk: *pertama*, menjamin kelancaran aktivitas bisnis organisasi (menjaga agar tidak terjadi *out-of-stoc*, dan *kedua*, jumlah persediaan ditentukan sedemikian rupa agar total biaya persediaan optimal (minimal). Nurnajamudin (2012) mengemukakan bahwa pengadaan persediaan itu memiliki dua macam faktor utama yang perlu dijawab, yaitu: (a) penentuan jumlah atau volume persediaan, dan (b) penentuan waktu pengiriman pemesanan persediaan.

Ada dua macam pendekatan utama dalam pengendalian persediaan, yaitu (1) *system* pemesanan dengan jumlah yang tetap (*fixed order quantity system*), dan (2) *system* pemesanan dengan periode waktu tetap (*fixed-time period reordering system*). Perbedaan mendasar antara kedua sistem ini terletak pada acuan yang dipakai dalam melakukan penyampaian pemesanan kembali. Model yang pertama, FOQS (Berdasarkan pada Kuantitas), menetapkan jadwal pemesanan kembali setelah unit persediaan yang tersedia pada perusahaan sudah mencapai jumlah tertentu yang ditetapkan, dan unit yang dipesan disesuaikan dengan kebutuhan pada titik waktu tersebut. Dengan demikian, pada model yang pertama, waktu pemesanan dapat lebih cepat atau dapat lebih lambat dari biasanya, tetapi unit yang dipesan tetap sama besarnya. Sebaliknya, pada model yang kedua, periode waktu pengiranan adalah tetap jadwalnya, tetapi unit yang dipesan tidak tetap, tergantung kebutuhan pada waktu pemesanan.

Model persediaan selain mempergunakan acuan kuantitas dan periode waktu yang dimaksud di atas, juga menggunakan pendekatan lain, yaitu (1) minimisasi biaya, dan (2) maksimisasi keuntungan.

Martono (2015:154) mengemukakan bahwa tujuan utama sebuah organisasi atau perusahaan adalah melayani konsumennya. Konsepnya adalah bahwa konsumen merupakan bagian atau proses yang dilayani oleh setiap bagian dari perusahaan. *Value* yang diberikan oleh *Demand Management* yang baik berupa *Service Level* dan tingkat *Responsive* yang optimum terhadap jumlah permintaan konsumen, dan menjamin ketersediaan barang (*availability*) ketika dibutuhkan.

Bagian pemasaran (*Marketing*) dalam sebuah perusahaan berfokus pada proses untuk menggali permintaan (*Demand*) akan jumlah, jenis, dan periode sesuai kebutuhan konsumen, sementara bagian lainnya dalam perusahaan yaitu operasi dan produksi berusaha mengelola informasi permintaan tersebut dengan mengelola sumber daya yang dimiliki perusahaan menjadi produk/jasa yang diinginkan konsumen.

Koordinasi antara dua bagian ini disebut dengan *Demand Management*. Orientasi *Demand Management* mencakup jangka panjang (rencana bisnis strategi), jangka menengah (menyatukan seluruh permintaan/*Demand* konsumen untuk kebutuhan rencana suplai dan produksi), dan jangka pendek (menghasilkan satuan barang).

Sumarsan (2013:103) mengemukakan bahwa :” biaya adalah pengorbanan sumber ekonmis, yang diukur dalam satuan uang, yang telah terjadi atau kemungkinan terjadi untuk mencapai tujuan organisasi, termasuk harga pokok yang dikorbankan di dalam usaha untuk memperoleh keuntungan”. Haming dan Nurnajamudin (2012:8) menjelaskan

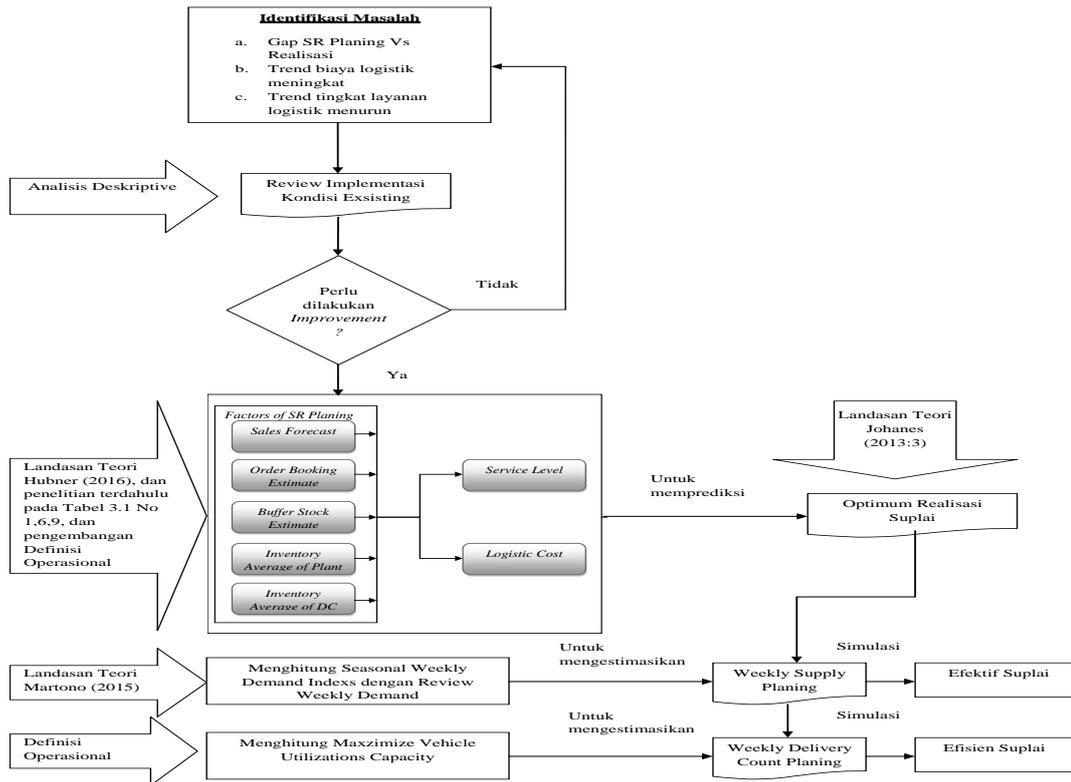
bahwa biaya persediaan terdiri atas biaya variabel (biaya pemesanan, penyimpanan, dan penyampaian) dan biaya tetap (harga dari persediaan itu sendiri).

Pengurangan biaya (*Cost reduction*) Program pengurangan biaya ditujukan pada usaha-usaha untuk mengurangi atau menekan biaya melalui penyempurnaan metode yang digunakan, pendekatan baru, dan pengaturan kerja yang lebih baik agar diperoleh hasil yang lebih bermutu dan produktif. Sementara Penghematan biaya (*Cost Saving*) meliputi pengurangan biaya secara bijaksana. Penghematan biaya dapat dilakukan dengan berbagai cara, misalnya melalui program pengurangan biaya , perencanaan biaya, dan perhatian yang terus menerus terhadap keputusan-keputusan biaya yang diambil.

Tingkat layanan (*service level*) banyak dipengaruhi oleh faktor-faktor kualitatif, walaupun demikian Prihantoro (2012:126) menyebutkan terdapat beberapa ukuran obyektif yang sering digunakan antara lain ; a) Ketersediaan (*availability*) dan kemudahan untuk mendapatkan produk/jasa. b) Kecepatan pelayanan, baik yang berkaitan dengan waktu pengiriman (*delivery time*) maupun waktu pemrosesan (*processing time*).

Penerapan strategi pencapaian *level service delivery* erat kaitannya dengan konsep logistik dan *Supply Chain Management (SCM)*, yaitu untuk meningkatkan nilai produk dan jasa untuk para pelanggan dalam sebuah *SCM network* melalui pelayanan dan kualitas terbaik dan dengan *inventory carrying cost* yang lebih rendah, kesuksesan *SCM* akan menghasilkan sistem *inventory* yang lebih cepat mampu merespon perubahan pasar, dan produk-produk sesuai kebutuhan pelanggan (Nofrisel 2011:21).

Berdasarkan definisi teori, penelitian terdahulu, dan definisi operasional maka kerangka pemikiran sbb:



Gambar 1.7. Kerangka Pemikiran

Sumber : Definisi Operasional Perusahaan dan beberapa teori (Hubner (2016), Martono (2015), dan Johanes (2013))

Kerangka Pemikiran ini didasarkan pada adanya landasan teori mengenai adanya keterkaitan antara proses suplai sebagai bagian dari pengendalian persediaan terhadap kinerja logistik. Teori tersebut antara lain teori yang dikemukakan oleh Hubner et.all (2016) yang mengemukakan bahwa keterkaitan antara proses suplai melalui pendekatan model *SR Planing* sebagai bagian dari pengendalian persediaan yang merupakan fungsi terkait strategi perencanaan distribusi terbentuk dari adanya pengaturan dan perencanaan awal kebutuhan, hal tersebut dilakukan sebagai persiapan terkait keputusan untuk memenuhi tingkat layanan yang diberikan dengan biaya yang minimum. landasan yang kedua adalah teori dari Heizer dan Render (2011) yang mengemukakan bahwa tujuan manajemen persediaan adalah untuk menentukan keseimbangan antara investasi persediaan dengan pelayanan pelanggan.

Adapun faktor-faktor terkait proses suplai melalui pendekatan *SR Planing* mengacu pada faktor-faktor perhitungan rencana suplai yang di pertimbangkan oleh perusahaan meliputi *Sales Forecast*, *Order Booking Estimate*, *Buffer Stock Estimate*, *Inventory average of Processing Plant* dan *Inventory average of DC*, sementara faktor yang menjadi ukuran kinerja logistik adalah *service level* (tingkat layanan) dan biaya logistik (*Logistic cost*). Tahapan selanjutnya, analisa mengenai keterkaitan antara proses suplai melalui pendekatan *SR Planing* terhadap kinerja logistik dilakukan dengan pendekatan analisis regresi linier. Tahapan analisis ini dimaksudkan untuk mendapatkan formulasi prediksi regresi sehingga dapat dihitung untuk mengetahui nilai daripada optimum realisasi suplai yang efektif dan efisien. Strategi perbaikan pada tahapan proses suplai juga dibangun pada kerangka penelitian ini, dengan didasarkan pada

teori Haming dan Nurnajamudin (2012) yang mengemukakan bahwa pengadaan persediaan memiliki dua macam faktor utama yang perlu dijawab, yaitu: (a) penentuan jumlah atau volume persediaan, dan (b) penentuan waktu pengiriman pemesanan persediaan. Adapun strategi perbaikan terkait penentuan jumlah atau volume persediaan, selain dilakukan dengan perhitungan nilai optimum dari realisasi suplai bulanan, juga dilakukan dengan menghitung nilai daripada rencana suplai mingguan, dengan menggunakan pendekatan analisa *weekly seasonal demand indexes* (sesuai formulasi perhitungan Heizer dan Render (2011)). Sementara penentuan waktu pengiriman pemesanan persediaan juga dianalisa melalui pendekatan *weekly seasonal demand indexes* serta memperhitungkan jumlah berapa kali pengiriman per periode dengan memperhitungkan *maximize of Vehicle Utilizations*. Diharapkan dengan Strategi perbaikan dengan tahapan tersebut didapat adanya efektifitas dan efisiensi proses suplai dan logistik melalui pencapaian meningkatnya *Service Level* (tingkat layanan) dan menurunnya *logistic cost*.

III. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan deskriptif kausalitatif pada penelitian ini yaitu untuk mengetahui dan menganalisa bagaimana pengaruh faktor-faktor perancangan *SR*

Planing melalui realisasi suplai terhadap pencapaian *Logistic Support Performance*, sehingga didapatkan formulasi prediksi (*Formulation Prediction Model in Multiple Regression*) untuk menentukan nilai realisasi yang optimum sehingga mendukung fungsi operasional *Logistic Support Performance* menjadi lebih efektif dan efisien, yang selanjutnya dilakukan eksperimen *Simulations Study* terhadap rencana *Improvement* pada perancangan model dan realisasi *SR Planing*.

Adapun Variabel penelitian untuk desain penelitian deskriptif dan kausalitatif, yaitu: a) Variabel *Independent*, adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel *dependent* (terikat), pada penelitian ini Variabel *Independent*nya adalah *SR Planing* meliputi faktor-faktor perancangan *SR Planing*, yaitu : Tingkat *National Sales Forecast, National Order Booking, Buffer Stock Estimate, Opening Stock DC, Opening Stock Plant* dan *Stock to be Deliver Point*. b) Variabel *Dependent* (terikat) adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas, dalam hal ini yang menjadi variabel *dependent* (terikat) adalah Tingkat pencapaian *Logistic Service Level* meliputi *Logistic Service Level & Logistic Cost Ratios*. Adapun pada analisis eksperimen

Tabel 1.1 Dimensi dan Indikator Variabel

Variabel	Dimensi	Factor-factor	Indicator
<i>SR Planing</i>	<i>Stock to be Deliver</i>	<i>National Sales Forecast</i>	<i>National Sales Forecast Accuracy</i>
		<i>National Order Booking Estimate</i>	<i>National Order Booking Accuracy</i>
		<i>Buffer Stock Estimate</i>	<i>Buffer Stock Estimate</i>
		<i>Opening Stock DC</i>	<i>Inventory Average of DC</i>
		<i>Opening Stock Processing Plant</i>	<i>Inventory Average of Processing Plant</i>
<i>Logistic Support Performance</i>	<i>Efectife Review</i>	<i>Logsitic Service Level</i>	<i>Sales Order Volume, Delivery Order Volume, Lost Sales Factor</i>
	<i>Efisien-Review</i>	<i>Logistic Cost Ratio</i>	<i>Freight Cost, WH&Inventory Cost, dan Handling Cost</i>
<i>Improvement Strategic to SR Planing</i>	<i>Optimum Formulations & Predictions</i>	<i>SR Planing, Logistic Service Level, Logistic Cost Ratios</i>	<i>Formulations Optimum Realisations Supply</i>
	<i>Seasonal Demand Indexs</i>	<i>Review of Weekly Seasonal Demand</i>	<i>Weekly Seasonal Demand Indexs</i>
	<i>Maximize Vehicle Utilizations Capacity</i>	<i>Review of Vehicle Utilizations Actual</i>	<i>Delivery Count Planing Base on Maximize Vehicle Utilizations</i>

Sumber : definisi operasional perusahaan yang dikembangkan sesuai kebutuhan

Simulations Study pada penelitian ini menggunakan dua Variabel *Dependent* (terikat) sebagai variabel output, dan satu Variabel Kontrol, yaitu variabel yang bersifat konstan sehingga variabel *independent* ataupun *dependent* tidak dipengaruhi faktor luar, dan pada penelitian ini variabel kontrol yang dipakai adalah *Strategic Improvement SR Planning*. Adapun Populasi pada penelitian ini yaitu keseluruhan prosedur, sistem, cara dan proses kerja dalam implementasi penerapan strategi dan kebijakan operasional selama periode awal di terapkannya *SR Planing* sampai dengan penelitian ini dimulai, yaitu Periode Januari 2014 (dimulainya pemakaian Model *SR Planing*) s/d Juni 2016 (dimulainya penelitian).

Kategori produk yang dijadikan sebagai data produk dalam populasi adalah keseluruhan produk dengan yang masuk ke dalam kategori *Food Category* sebagai keseluruhan agregat produk jadi (*Finished Goods*) dengan rencana suplainya berdasarkan *Sales Forecast* melalui model *SR Planing*. Adapun metode pengambilan sample pada penelitian ini menggunakan metode *sampling Jenuh* dimana keseluruhan populasi data menjadi sample penelitian yaitu data dari periode Januari 2014 s/d Juni 2016 dengan jenis data sekunder dan metode pengumpulan data melalui observasi dan dokumentasi. Adapun metode analisa data melalui beberapa tahapan, yaitu uji analisis deskriptif, uji asumsi klasik, Uji pengaruh Variabel bebas terhadap Variabel terikat (Koefisien Determinan *Product Moment*), Uji Regresi Berganda (multiple regression) untuk mendapatkan nilai optimum realisasi yang efektif dan efisien terhadap pencapaian service level dan logistic cost, Uji Perancangan *Weekly Supply Planing* dan *Seasonal Demand Indexs*, dan Uji *Simulations Study*.

IV. Hasil Penelitian Dan Pembahasan

Implementasi *Supply Requirement Planning (SR Planning)* pada *Logistic CP Prima*

Proses implementasi perencanaan *SR Planning* pada perusahaan berorientasi pada penentuan tingkat jumlah stok produk jadi (*finished goods Product*) yang akan dikirim atau disuplai (*Stock to be Deliver point*) dengan mengacu pada kebutuhan nasional (*National order booking*) yaitu Kebutuhan ini berdasarkan kebutuhan seluruh cabang untuk memenuhi estimasi *Monthly sales target* yang disesuaikan dengan memperhitungkan tingkat *inventory (Opening Stock dan Stock policy)* dari masing masing cabang dan *National-DC Warehouse*. *SR Planning* berdasarkan formulasi matematis dibentuk dari faktor-faktor dengan historikal implementasi sebagai berikut:

- National Sales Forecast* (Ramalan Penjualan Nasional). rata-rata keakuratan peramalan penjualan (*Sales ForecastAccuracy*) berada pada prosentase 56% dengan rata-rata prosentase kesalahan mutlak (*Mean Absolute Error Percente*) sebesar 44%.
- National order booking* (Estimasi kebutuhan permintaan Nasional). rata-rata ketepatan dalam perkiraan permintaan barang ke Dc sebesar 79% dengan rata-rata persentase kesalahan estimasi mutlak sebesar 26%.
- Buffer Stock Estimate* (Estimasi kebutuhan *Buffer Stock*). rata-rata proporsi *Buffer Stock* yang berfungsi sebagai stok cadangan atau pengaman terhadap adanya fluktuasi tingkat permintaan aktual sebesar 46% yang berarti stok cadangan/pegaman disiapkan sebesar 0,46 kali dari rencana penjualan.

Inventory average of Processing Plant (rata-rata persediaan *plant* proses/produksi). Rata-rata persediaan di *plant* produksi (*Inventory Average of Processing Plant*) selama periode sample penelitian berada pada point

112,13 MT atau rata-rata 44% dari nilai peramalan penjualan nasional (*National Sales Forecast*).

- d. *Inventory average of DC Plant* (rata-rata persediaan *plant* Logistik). rata-rata yang terjadi pada periode penelitian adalah sebesar 58 % dari nilai prosentase *volume Sales Forecast*.
- e. *Realisatios of Supply* (tingkat realisasi suplai). rata-rata suplai tercapai pada prosentase pencapaian 77% dari rencana suplai.

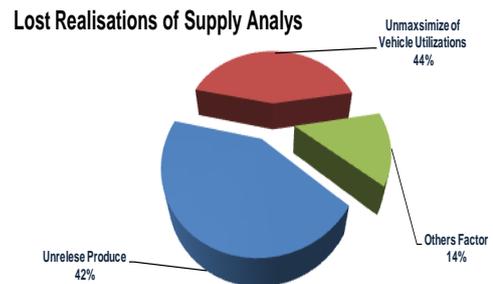
Implementasi Logistic Support Performance pada Logistic CP Prima

Pencapaian kinerja dukungan layanan Logistic (*Logistic Support Performance*) merupakan beberapa ukuran-ukuran kinerja yang tersusun sebagai kunci pencapaian kinerja department logistik (*Logistic Keys Performance Indicator*). rata-rata pencapaian level layanan logistik (*Logistic Service Level*) pada periode penelitian sebesar 93% artinya sebanyakrata-rata 7% *volume* penjualan tidak terlayani atau terpenuhi disebabkan oleh faktor ketidakterersediaan stok dan atau faktor-faktor lainnya. Adapun pada pencapaian level layanan logistik (*Logistic Service Level*) pada periode penelitian secara keseluruhan sebesar 63.54% pesanan (*Delivery Order*) dapat terkirim tepat waktu (*On Time Delivery*) dengan 9.9% pesanan (*Delivery Order*) terkirim melebihi waktu yang di minta (*Late Delivery*). Adapun terkait kinerja efisiensi biaya logistik, rata-rata rasio biaya logistik terhadap total penjualan adalah 11%, nilai tersebut masihlah sangat tinggi dengan target perusahaan yang bergerak di industry & distribusi makanan olahan yaitu 6%, besarnya rasio biaya logistik menunjukkan bahwa adanya aktifitas operasional logistik yang belum efisien dalam perusahaan yang perlu untuk dilakukan perbaikan.

Faktor-Faktor yang menyebabkan terjadinya gap antara SR Planing dengan realisasi suplai

Realisasi suplai tidak tercapai secara penuh disebabkan oleh beberapa faktor yaitu faktor tidak terealisasinya rencana

produksi (*Unrelese of Productions Planning*) yang memiliki bobot 42% dari keseluruhan jumlah suplai yang tidak terealisasi, 44% disebabkan oleh kurang maksimalnya dalam proses penggunaan kapasitas truk armada pengiriman pada proses suplai (*Unmaximize of Vehicle Utilizations*) dan 14 % disebabkan oleh faktor-faktor lain yang tidak dianalisis lebih dalam pada penelitian ini.



Gambar 1.8. *Lost Realisations of Supply Analys*
 Sumber : *Lost Realisations analyze (2016)*

Perancangan formulasi prediksi (persamaan matematis) pada model SR Planning untuk menentukan tingkat realisasi suplai optimum (Optimum Realisations of Supply) sehingga dapat meningkatkan Logistic Support Performace menjadi lebih efektif dan efisien.

Uji Koefisien determinan Simultan

Tabel 1.2. Uji Regresi Simultan *Independent Variable* terhadap *Dependent Variable Logistic Service Level & Logistic Cost Ratio*

Dependent Variable	R	R Square
Logistic_CostRatio	,692	,639
Logistic_ServiceLevel	,799	,478

a. Predictor : (Constant), Realisations_ofSupply,Inv.Avg_ofDCPlant, Inv.Avg_ofPPlant,BufferStock_Estimate,NationalSalesForecast_Accuracy, NationalOrderBooking_Accuracy

Dari *Output Model Summary* Uji Regresi linier secara simultan antara variabel-variabel bebas (*Independent Variables*) terhadap variabel terikat (*Dependent Variable*) *Logistic Service Level* didapat nilai *Rsquare* = 0,545 yang artinya besar koefisien determinan secara simultan antara variabel-variabel bebas (*Independent Variables*) terhadap variabel terikat (*Dependent Variable*) *Logistic*

Service Level adalah kuadrat persen dari nilai tersebut, atau Koefisien determinan = $R^2 \times 100\% = 0,639^2 \times 100\% = 40,8\%$, dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa variabel-variabel bebas (*Independent Variables*) yaitu faktor-faktor pada perancangan *SR Planning* berpengaruh sebesar 40,8% terhadap pencapaian *Logistic Service Level*. Untuk *Output Model Summary Uji Regresi linier secara simultan* antara variabel-variabel bebas (*Independent Variables*) terhadap variabel terikat (*Dependent Variable*) *Logistic Cost Ratio* didapat $R^2 = 0,478$ yang artinya besar koefisien determinan secara simultan antara variabel-variabel bebas (*Independent Variables*) terhadap variabel terikat (*Dependent Variable*) *Logistic Cost Ratio* adalah kuadrat persen dari nilai tersebut, atau Koefisien determinan = $R^2 \times 100\% = 0,478^2 \times 100\% = 22,84\%$, dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa variabel-variabel bebas (*Independent Variables*) yaitu faktor-faktor pada perancangan *SR Planning* berpengaruh sebesar 22,84% terhadap pencapaian *Logistic Cost Ratio*.

Uji Regresi Linier Simultan

Tabel 1.3. *Output Coefficients Uji Linier Regression Simultan* antara Variabel-Variabel bebas terhadap Variabel terikat.

Independent Variable of Model	Logistic_ServiceLevel		Logistic_CostRatio	
	B	Sig.	B	Sig.
(Constant)	1,084	,000	,164	,000
NationalSalesForecast_Accuracy	-,226	,232	-,102	,144
NationalOrderBooking_Accuracy	,056	,565	,010	,775
BufferStock_Estimate	-,030	,596	,018	,395
Inv.Avg_ofPPlant	-,022	,024	-,002	,470
Inv.Avg_ofDCPlant	-,016	,079	-,007	,045
Realisations_ofSupply	-,077	,263	,018	,463

a. Dependent Variable :
Logistic_ServiceLevel &
Logistic_CostRatio

Output Coefficient uji regresi simultan pada Tabel 5.15 dapat diketahui nilai a (*Constant*) = 1,084 dengan koefisien regresi *National Sales Forecast Accuracy* = -0,226, *National order booking Accuracy* = 0,056, *Buffer Stock Estimate* = -0,03, *Inventory Average of Processing Plant* = -0,022, *Inventory Average of DC Plant* = -0,016 dan *Realisations of Supply*

= 0,077 sehingga model persamaan formulasi dan prediksi pada Model & Realisasi *SR Planning* terhadap *Logistic Service Level* Interpretasi dari nilai pada tabel 5.15 diatas adalah, jika *National Sales Forecast Accuracy* naik 1% maka *Logistic Service Level* akan turun sebesar 0.226 Kali, jika *National order booking Accuracy* naik 1% maka *Logistic Service Level* akan naik sebesar 0.056 Kali, jika *Buffer Stock Estimate* naik sebesar 1% maka *Logistic Service Level* akan turun sebesar 0,03 Kali, jika *Inventory Average of Processing Plant* naik 1% maka *Logistic Service Level* akan turun sebesar 0.022 Kali, jika *Inventory Average of DC Plant* naik 1% maka *Logistic Service Level* akan turun sebesar 0.016 Kali, dan Jika *Realisations of Supply* naik 1% maka *Logistic Service Level* akan naik sebesar 0.077 Kali, dengan faktor yang berpengaruh secara signifikan adalah *Inventory average of Processing Plant* ($\text{sig} = 0,024 < 0,05$), dimana faktor-faktor lain yang mempengaruhi dalam keadaan tetap (*Ceteris Paribus*). Dengan persamaan sebagai berikut:

$$\hat{Y}_1 = 1,084 - 0,226 X_1 + 0,056 X_2 - 0,03 X_3 - 0,022 X_4 - 0,016 X_5 + 0,077 X_6 \tag{5.1}$$

Adapun *Output Coefficients Uji Regresi Linier Simultan* antara variabel-variabel bebas (*Independent Variables*) perancangan *SR Planning* meliputi *National Sales Forecast Accuracy* (X_1), *National order booking Accuracy* (X_2), *Buffer Stock Estimate* (X_3), *Inventory Average of Processing Plant* (X_4), *Inventory Average of DC Plant* (X_5), dan *Realisations of Supply* (X_6) terhadap variabel terikat (*Dependent Variable*) *Logistic Cost Ratios* (Y_2) pada tabel 5.15 dapat diketahui nilai a (*Constant*) = 0.164 dengan koefisien regresi *National Sales Forecast Accuracy* = -0.102, *National order booking Accuracy* = 0,010, *Buffer Stock Estimate* = 0.018, *Inventory Average of Processing Plant* = -0,002, *Inventory Average of DC Plant* = -0,007 dan *Realisations of Supply* = 0,018 sehingga model persamaan formulasi dan prediksi pada Model & Realisasi *SR Planning* terhadap *Logistic Cost Ratios* adalah

sebagai berikut:, jika *National Sales ForecastAccuracy* naik 1% maka *Logistic Cost Ratios* akan turun sebesar 0.164 Kali, jika *National order booking Accuracy* naik 1% maka *Logistic Cost Ratios* akan naik sebesar 0.016 Kali, jika *Buffer Stock Estimate* naik sebesar 1% maka *Logistic Cost Ratios* akan naik sebesar 0,018 Kali, jika *Inventory Average of Processing Plant* naik 1% maka *Logistic Cost Ratios* akan turun sebesar 0.002 Kali, jika *Inventory Average of DC Plant* naik 1% maka *Logistic Cost Ratios* akan turun sebesar 0.007 Kali, dan Jika *Realisations of Supply* naik 1% maka *Logistic Cost Ratios* akan naik sebesar 0.018 Kali, dengan faktor yang berpengaruh secara signifikan adalah *Inventory Average of Dc Plant* (Sig = 0,045 < 0,05), dimana faktor-faktor lain yang mempengaruhi dalam keadaan tetap (*Ceteris Paribus*).

$$\widehat{Y}_2 = 0,164 - 0,102X_1 + 0,010X_2 + 0,018X_3 - 0,002X_4 - 0,007X_5 + 0,018X_6 \tag{5.2}$$

Perancangan Formulasi Prediksi untuk mendapatkan nilai realisasi optimum

Kriteria Logistic Support Performance Efektif & Efisien

Efektif Operations = Efisien Operations
Logistic Service Level (≥ 95 %) = Logistic Cost Ratios (≤ 6%)

$$\widehat{Y}_1 \geq 0,95 = \widehat{Y}_2 \leq 0,06 \tag{5.3}$$

Syarat Optimum adalah

$$\widehat{Y}_1 = \widehat{Y}_2 = 0 \tag{5.4}$$

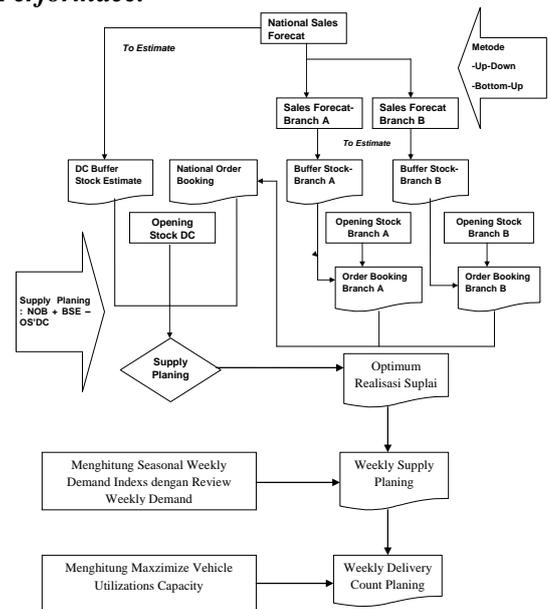
(5.4)

Karena persamaan ini dimaksudkan untuk menemukan nilai rencana suplai yang optimal sehingga tercapai *Logistic Support Performance* yang efektif (*Logistic Service Level ≥ 95%*) dan efisien (*Logistic Cost Ratios ≤ 6%*) maka selanjutnya persamaan ini dibuat untuk memprediksi nilai rencana suplai tersebut atau sama dengan memprediksi nilai dari X_6 (*Realisations of Supply*).

$$X_6 = 0,505 + 0,505X_3 + 0,211X_4 + 0,095X_5 \tag{5.5}$$

Interpretasi dari persamaan (v) sebagai perhitungan realisasi suplai optimum adalah jika *Buffer Stock Estimate* naik 1% maka *Optimum Realisations of Supply point* akan naik sebesar 0,50 Kali, dan apabila *Inventory Average of Processing Plant* naik 1% maka *Optimum Realisations of Supply point* akan naik sebesar 0,21 Kali, serta apabila *Inventory Average of DC Plant* naik 1% maka *Optimum Realisations of Supply point* akan naik sebesar 0,095 Kali, dimana faktor-faktor lain yang mempengaruhi dalam keadaan tetap (*Ceteris paribus*).

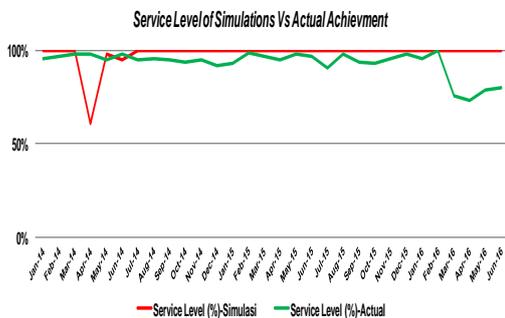
Perancangan Strategi Improvement pada Model SR Planning untuk meningkatkan Logistic Support Performace.



Gambar 5.7. Bagan Improvement Model Formulasi & Prediksi SR Planning

Menggunakan pendekatan Persamaan formulasi & prediksi pada model SR Planning untuk mendapatkan nilai rencana suplai optimum (Optimum of Supply Planning).

Melalui persamaan 5.5 untuk mendapatkan nilai rencana suplai yang optimum untuk mencapai *Logistic Service Level* yang efektif dengan biaya (*Logistic Cost*) yang efisien. Dari hasil analisis menggunakan pendekatan formulasi & prediksi *SR Planning* untuk menentukan nilai *volume* rencana suplai yang optimal sehingga tercapai *Logistic Support Performance* yang efektif dan efisien, dengan estimasi optimis bahwa penjualan akan tercapai sesuai target sehingga ekspektasi adalah *National Sales Forecast Accuracy & National order booking Accuracy 100%* maka didapatkan rata-rata rencana suplai optimum berada pada point rata-rata 311.766 Kg atau rata-rata realisasi yang optimum adalah berada pada realisasi 161% atau naik 61% dari rencana suplai awal.



Gambar 5.8. Supply Planning Base on SR Planning Vs Optimum Predictions.
 Sumber : analisis optimum realisasi suplai

Gambar tersebut dapat ditunjukkan pada beberpa periode ditemukan kesesuaian antara dua point suplai dari dua pendekatan tersebut yang artinya bahwa rencana suplai pada *SR Planning* sudah sesuai dengan prediksi rencana suplai yang optimum, sementara pada beberapa periode ditemukan nilai *SR Planning* lebih rendah ataupun lebih tinggi dari nilai rencana suplai *Optimum predictions*, yang artinya bahwa secara predictable nilai *volume* tersebut *SR Planning* dinilai belum optimal untuk mencapai

operasional logistik yang efektif dan efisien dalam menjalankan fungsi *supportnya* dengan rata-rata gap sebesar 121.153 Kg (121 MT) .

Maksimalisasi penggunaan kapasitas Armada Suplai (Maksimize Vehicle Utilizations for Truck Supply Capacity).

Melalui perhitungan maksimalisasi penggunaan kapasitas truk pengiriman untuk proses suplai produk dari *plant* produksi (*Processing Plant*) ke *plant* logistik (*Logistic DC-CWH*) dengan estimasi realisasi suplai 100% didapatkan rata-rata jumlah unit pemakaian truk adalah sejumlah 27 Unit per periode atau sama dengan 27 kali pengiriman (*Delivery Count*) atau lebih hemat 15 Unit atau 75 Juta dari aktual suplai yang terjadi selama periode Januari 2014 s/d Juni 2016. Adapun jika menggunakan data pendekatan formulasi & prediksi model & realiasi *SR Planning* dengan ekspektasi optimis realisasi penjualan sesuai target (*National Sales Forecast & Order Booking 100%*) maka data penggunaan kapasitas pengiriman untuk proses suplai adalah seperti ditunjukkan pada table 5.18. Melalui perhitungan maksimalisasi penggunaan kapasitas truk pengiriman untuk proses suplai produk dari *plant* produksi (*Processing Plant*) ke *plant* logistik (*LogisticDC-CWH*) dengan estimasi realisasi suplai 100% didapatkan rata-rata jumlah unit pemakaian truk adalah sejumlah 45 Unit per periode atau sama dengan 30 kali pengiriman (*Delivery Count*).

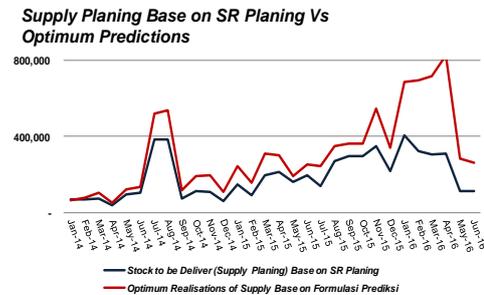
Menggunakan Perhitungan Indeks Permintaan musiman (mingguan) (Weekly Seasonal Demand Indeks) untuk perancangan rencana kebutuhan suplai mingguan (Weekly Demand & Supply Planning).

Hasil perhitungan rata-rata *trend* permintaan mingguan menunjukkan bahwa rata-rata trend permintaan mingguan adalah minggu pertama 0.15 Kali dari estimasi rencana suplai, minggu kedua rata-rata trend adalah 0.16 Kali dari

estimasi rencana suplai, minggu ketiga rata-rata trend adalah 0.18 Kali dari estimasi rencana suplai mingguan, dan minggu keempat rata-rata trend adalah 0.26 Kali dari estimasi rencana suplai mingguan. Adapun rencana suplai yang dipakai pada analisis ini adalah rencana suplai (*Supply Planning*) yang menggunakan pendekatan formulasi prediksi model & realisasi *SR Planning* pada nilai realisasi yang optimal guna tercapainya *Logistic Support Performance* yang efektif dan efisien. Minggu pertama rata-rata estimasi permintaan adalah sebesar 47 MT dengan nilai estimasi tertinggi sebesar 110 MT dan nilai estimasi minimum sebesar 6 MT, minggu kedua rata-rata estimasi permintaan adalah sebesar 51 MT dengan nilai estimasi tertinggi sebesar 140 MT dan nilai estimasi minimum sebesar 7 MT, minggu ketiga rata-rata estimasi permintaan adalah sebesar 55 MT dengan nilai estimasi tertinggi sebesar 150 MT dan nilai estimasi minimum sebesar 11 MT, minggu keempat rata-rata estimasi permintaan adalah sebesar 157 MT dengan nilai estimasi tertinggi sebesar 455 MT dan nilai estimasi minimum sebesar 23 MT. Selanjutnya, data hasil perhitungan analisis, jika menggunakan acuan data *Weekly Seasonal Demand Indexs* sebagai rencana suplai mingguan (*Weekly Supply Planning*) dengan kondisi memaksimalkan kapasitas optimum dari kapasitas truk pengiriman, maka didapatkan jumlah kali pengiriman (*Delivery Count*) rata-rata pada minggu pertama, kedua dan ketiga adalah 7 kali pengiriman (7 kali proses suplai/7 unit Truk) dan di minggu keempat rata-rata kali pengiriman (*Delivery Count*) selama periode penelitian adalah 22 kali pengiriman (22 kali proses suplai/22 unit Truk), nilai tersebut tentu akan sangat lebih efisien jika dibandingkan dengan data aktual pengiriman tanpa memperhitungkan penggunaan kapasitas dan *Weekly Seasonal Demand Indexs* yaitu didapatkan rata-rata pengiriman pada 11 Kali pengiriman (44 dibagi 4 periode mingguan data).

Simulasi Implementasi Strategi Improvement SR Planning untuk meningkatkan Logistic Support Performance

Service Level diestimasikan jika menggunakan pendekatan implementasi strategi *Improvement SR Planning* dengan metode perhitungan realisasi suplai optimum dan rencana suplai mingguan melalui pendekatan *Seasonal Demand Indexs* adalah sebesar 98%, atau berada diatas target pencapaian efektifitas *Service Level* 95%, sementara kondisi aktual tanpa simulasi berada pada level rata-rata sebesar 93% atau lebih rendah, hal tersebut dapat digambarkan melalui pendekatan grafik perbandingan (*Comparative Grafic*) sebagai berikut:



Gambar 5.10. *Grafic of Service Level Base on Simulations of Strategic Vs Actual Achievement*
 Sumber : Analisis simulasi service level achievement

Adapun rata-rata *Logistic Cost Rate* simulasi lebih rendah yaitu berada pada taraf Rp. 2350/Kg dibandingkan dengan *Logistic Cost Rate Actual* aktual yang berada pada rate Rp.2765/kg, atau memiliki rata-rata efisiensi biaya sebesar Rp. 418/Kg. Tentu strategi *Improvement SR Planning* dengan menggunakan pendekatan perhitungan realisasi optimum (*Optimum Realisations of Supply*) dan perhitungan rencana suplai mingguan melalui pendekatan *Seasonal Indexs Demand* dapat direkomendasikan untuk dapat di terapkan atau diimplementasikan pada proses *Supply* di logistik CP Prima.

V. Penutup

Hasil dari penelitian ini memberikan kesimpulan sebagai jawaban dari pada perumusan masalah penelitian sebagai berikut :

- 1) Implementasi dari pada rencana dan proses suplai melalui *SR Planing* tercapai dengan realisasi suplai rata-rata sebesar 77% (rata-rata ketidak-tercapaian suplai rata-rata 23%), dimana dengan kondisi rata-rata pencapaian actual permintaan (*actual order booking average*) sebesar 79% realisasi tersebut memberikan dukungan terhadap pencapaian *Service Level* rata-rata berada pada pencapaian 93% (lebih rendah 2% dari target pencapaian >95%) dan pencapaian *Logistic Cost Ratio* berada pada rasio 11% (lebih tinggi 5% dari target pencapaian <6%), sehingga dengan kondisi tersebut, perlu adanya tindakan atau strategi perbaikan (*Improvement*) terhadap implementasi yang diterapkan. Hasil analisis juga menunjukkan bahwa selama periode yang digunakan sebagai sampel penelitian, realisasi suplai tidak tercapai secara penuh (mengakibatkan adanya gap antara *SR Planing* dengan realisasi) disebabkan oleh factor-faktor : a) tidak terrealisasinya pencapaian rencana produksi secara penuh (memiliki bobot 42% dari keseluruhan ketidak-realisasinya suplai), b) kurang maksimalnya pemakaian kapasitas truk armada pengiriman (memiliki bobot 44% dari keseluruhan ketidak-realisasinya suplai), dan sisanya disebabkan oleh faktor-faktor lain yang tidak dianalisis dalam penelitian ini.
- 2) Hasil analisis menunjukkan bahwa faktor-faktor *SR Planing* berpengaruh secara simultan sebesar 40,8% terhadap pencapaian *Logistic Service Level* (dengan faktor *Inventory average of Processing Plant* berpengaruh secara signifikan), dan faktor-faktor *SR Planing* berpengaruh secara simultan sebesar 22,84% terhadap pencapaian *Logistic Cost Ratios* (dengan faktor *Inventory average of DC Plant* berpengaruh

secara signifikan). Adapun persamaan untuk menentukan nilai realisasi suplai optimum sehingga *Logistic Support Performance* tercapai secara efektif dan efisien dapat diinterpretasikan bahwa, jika *Buffer Stock Estimate* naik 1% maka realisasi optimum akan naik sebesar 0,05 kali, apabila *Inventory average of Processing Plant* naik 1% maka realisasi optimum akan naik sebesar 0,21 kali, dan apabila *Inventory average of DC Plant* naik 1% maka realisasi optimum akan naik sebesar 0,095 kali, dimana faktor-faktor lain yang mempengaruhi dalam keadaan tetap (*Ceteris Paribus*).

- 3) Perancangan strategi *improvement SR Planing* setelah didapatkan nilai realisasi optimum suplai per periode, maka dilakukan perhitungan rencana suplai mingguan dengan menggunakan pendekatan *Weekly Seasonal Demand Indexs* dan maksimalisasi penggunaan kapasitas muat armada suplai dimana hasil simulasi menunjukkan dengan strategi tersebut dapat meningkatkan efektifitas suplai dengan meningkatnya *Service Level* dan menurunkan *logistic cost rate* secara efisien.

Saran

Implikasi aplikatif yang dapat direkomendasikan sebagai saran yang konstruktif dari hasil penelitian yang ada adalah sebagai berikut :

- 1) Strategi *Improvement* meliputi perhitungan realisasi optimum suplai (*Optimum Realisations of Supply*), perhitungan rencana suplai mingguan (*Weekly Supply Planing*) dan jumlah pengiriman mingguan (*Weekly Delivery Count*) direkomendasikan untuk diimplementasikan pada perancangan *SR Planing* guna tercapainya *Logistic Support Performance* secara efektif dan efisien.
- 2) Terkait realisasi suplai, diharapkan logistik menjaga koordinasi dan komunikasi secara intensif terkait kondisi stok dengan bagian produksi sehingga ketidak-tersediaan stok karena tidak tercapainya rencana produksi

dapat di minimalisir. Selain itu, diharapkan juga logistik menjadikan ukuran maksimalisasi penggunaan kapasitas armada suplai sebagai indikator kinerja, sehingga ketidaktersediaan stok karena kurang maksimalnya penggunaan kapasitas armada dapat di minimalisir.

- 3) Penelitian ini tentu masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu, diharapkan penelitian selanjutnya dapat melengkapi dan atau menyempurnakan

dengan pembahasan atau penelitian pada aspek-aspek yang dibatasi pada penelitian ini, seperti adanya batasan dalam menganalisa permasalahan proses dan realisasi *SR Planing* terkait proses realisasi produksi, dan juga adanya batasan dalam menganalisa permasalahan pencapaian *Service Level* logistik terkait proses pencapaian penjualan.

Daftar Pustaka

- Aitken, and Childerhouse.(2015). The Impact of Product Life Cycle on Supply Chain Strategy. *International Journal of Production Economics*. Vol. 83, pp. 127-140.
- Arikunto, Suharimi. (2010). *Prosedur Penelitian*. PT. Rineka Cipta. Jakarta.
- Bosana.,Gebresenbet. (2013). Food traceability as an integral part of Logistics management in food and agricultural supply chain. *Journal of Food Control*. Vol. 33, pp. 32-48.
- Cardosa, Sonia and Relvas, Susana. (2013). Design and Planing of Supply chains with integration of Reverse logistics activities under demand uncertainty. *European Journal of Operational Research*. Vol.226, pp. 436-451.
- Dolgui. (2007). Supply Planing under uncertainties in MRP environment .*Article in Annual Reviews in Control*. Vol. 31, pp. 269-279.
- Fernie, Sparkjohn. (2009). *Logistic & Retail Management Emerging issues and new challenges in the retail supply chain*. Kogan Page. London and Philadelphia.
- Fumi, Andrea at all. (2013). Fourier Analysis for Demand Forecasting in a Fashion Company. *International of Engineering in Fashion Industry*. Vol. 5, No. 30, pp. 1-9.
- Gaspersz, Vincent. (2013). *All in One 150 Keys Performance Indicators*. Tri-Al-Bros Publishing. Bogor.
- Gaspersz, Vincent. (2013). *EkonomiManajerial*. Tri-Al-Bros Publishing. Bogor.
- Gupta.,Maranas. (2003). Managing demand uncertainty in Supply chain planning. *Journal of Computers and Chemical Engineering*. Vol. 27, pp. 1219-1227.
- Grant, Robert. (2015). Strategic Planning in a Turbulent Environment: Evidence from the Oil Majors. *Journal of Strategic Management*. Vol. 24, pp. 491-517.
- Haming, Murdifin and Nurnajamudin, Mahfud. (2012). *Buku 2 Edisi Revisi Manajemen Produksi Modern*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Heizer, Jay and Render, Barry. (2009). *Buku 1 Edisi Revisi Manajemen Operasi*. Salemba Empat. Jakarta.
- Heizer, Jay and Render, Barry. (2011). *Buku 2 Edisi 9 Manajemen Operasi*. Salemba Empat. Jakarta.
- Hubner., Kuhn. (2010). Demand and Supply Chain Planing in Grocery Retail: An Operations Planing Framework. *International Journal of Retail & Distribution Management*. pp. 3-15.

- Ishak, Aulia. (2010). *Manajemen Operasi*. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Jaipuria, and Mahapatra. (2014). An Improved demand forecasting method to reduce bullwhip effect in supply chains. *International Journal of Expert System with Applications*. Vol. 41, pp. 2395-2396.
- Jonson, Mattson. (2012). The Value of Sharing Planning Informations in Supply Chain. *International Journal of Physical Distribution and Logistic Management*. Vol.43, No. 4, pp. 282-299.
- Kadir. (2015). *Statistika Terapan*. Rajagrafindo Persada. Jakarta.
- Kumalaningrum, dkk. (2011). *Manajemen Operasi*. UPP STIM YKPN. Yogyakarta.
- Kuncoro, Mudrajad. (2011). *Metode Kuantitatif*. UPP STIM YKPN. Yogyakarta.
- La Tavazzy, Igor Davydenko. (2012). Incorporating Logistics in Freight Transport Demand Model. *Article in Transports Review*. pp. 1-27.
- Laan, Teunter. (2000). How to set the holding cost rates in average cost inventory models with everse ogistic. *The International Journal of Management Science*. Vol. 28, pp. 409-415.
- Martono. (2015). *Manajemen Logistic Terintegrasi*. PPM. Jakarta.
- Muninarayanaappa, and Aggarwal. (2013). Impact Of Cost Of Holding Inventory On The Profits & Sales Of The BHEL With The Help Of ABC Analysis & EOQ- A Study. *Journal of Business Management & Social Sciences Research*. Vol.2, No. 1, pp. 70-80.
- Parahani, Pallah, Rezapour. (2013). Competitive Supply Chain network design: An overview of Classifications, models, solution techniques and applications. *Article in Press*. Vol. 08, No. 006, pp. 2-27.
- Pilinkien, Vaida. 2008. Market Demand Forecasting Demand Models and their element in the Context of Competitive Market. *Journal of Economics of Engineering decisions*. No 5 (60).
- Prihantoro, Rudy. (2012). *Konsep Pengendalian Mutu*. PT. Remaja Rosdakarya. Bandung.
- Qrunfleh, and Tarafdar. (2014). Supply Chain Informations systems strategy: Impacts on Supply Chain performance and firm performance. *International Journal of Production Economics*. Vol. 147, pp. 340-350.
- Riduwan. (2012). *Edisi Revisi Dasar-Dasar Statistika*. Alfabeta. Bandung.
- Sabri, Beamon., 2000. A Multi-Objective Approach to Simultaneous Strategic and Operational Planning in Supply Chain Design. *Journal of Industrial Engineering*. Vol. 28, No. 5, pp. 581-598.
- Sarkar, Biswajit (2013). A production-inventory model with probabilistic deterioration in two-echelon supply chain management. *Article of Applied Mathematical Modelling*. Vol. 37, pp. 3138-3151.
- Sechan, and Ozer. (2013). Mechanism Design for Capacity Planning Under Dynamic Evolutions of Asymmetric Demand Forecasts. *Journal of Science Management*. Vol. 59, No.4, pp. 987-1007.
- Stadtler, Hartmurt and Kilger, Christoph. (2008). *Supply Chain Management and Advanced Planning*. Springer. Berlin.
- Sugiyono. (2010). *Statistika Untuk Penelitian*. Alfabeta. Bandung.
- Sulistyo, Joko. (2010). *6 Hari Jago SPSS 17*. Cakrawala. Yogyakarta.
- Sumarsan, Thomas. (2013). *Sistem Pengendalian Manajemen*. PT. Indexs. Jakarta.
- Supranto, Johanes. (2013). *Riset Operasi Untuk Pengambilan Keputusan*. Raja Grafindo. Jakarta.

- Sylvie, and Marie. (2014). Supply Restoration in Power Distribution Systems— A Benchmark for Planning under Uncertainty. *Journal of Proceedings of the sixth European Conference on Planning*. pp. 196-202.
- Yan, Linda at all. (2016). Analysis on the impact of Seasonality on China's Soybean Import Allocation. *Journal of Advance Management*. Vol. 4, No. 5, pp. 368-375.
- Yang, Jie and Lee, Ching. (2000). Knowledge value chain. *Journal of Management Development*. Vol. 19 No. 9, pp. 783-793.