

IMPLEMENTASI *DISTRIBUTION REQUIREMENT PLANNING* PADA PT. ARTA BOGA CEMERLANG SURABAYA

YOHANNA PANGESTU (3132011)

Fakultas Bisnis dan Ekonomika Universitas Surabaya
yohannapangestu@gmail.com

Abstrak - Studi ini bertujuan untuk menerapkan perencanaan kebutuhan distribusi untuk mengendalikan ketersediaan produk melalui penjadwalan distribusi dalam rangka optimalisasi aktivitas distribusi produk makanan ringan pada PT. Arta Boga Cemerlang. Studi ini menggunakan metode *Distribution Requirement Planning* (DRP). DRP berfokus pada manajemen distribusi inventori perusahaan. Dalam studi ini, penerapan DRP diawali dengan peramalan permintaan. Peramalan permintaan masing – masing produk akan menggunakan metode peramalan terbaik yang merupakan hasil perbandingan dari metode peramalan perataan bergerak tunggal dan metode pemulusan eksponensial tunggal. Hasil dari peramalan permintaan tersebut, akan digunakan dalam pengendalian persediaan dan penjadwalan distribusi melalui penerapan metode DRP. Hasil dari studi ini menunjukkan bahwa penerapan DRP pada PT. Arta Boga Cemerlang dapat menyelesaikan permasalahan yang selama ini dihadapi perusahaan dalam aktivitas pendistribusiannya. Dengan menerapkan DRP, ketersediaan produk menjadi memadai dan aktivitas distribusi menjadi lancar. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan DRP menghasilkan optimalisasi aktivitas distribusi pada perusahaan. Dengan demikian, PT. Arta Boga Cemerlang tidak lagi harus kehilangan penjualan.

Kata kunci : Distribusi, Optimalisasi Distribusi, *Distribution Requirement Planning* (DRP)

Abstract - This study aims to apply Distribution Requirement Planning to control the availability of the product through scheduled distribution in order to fully optimize product distribution activities of packed foods or snacks at PT. Arta Boga Cemerlang. This study uses Distribution Requirement Planning (DRP) method. DRP focuses on company inventory distribution management. In tis study, the application of DRP preceded by demand forecasting. Demand forecasting for each product will use the best forecasting method which is the comparison's result of single moving average method and single exponential smoothing method. The result of demand forecasting will be used in inventory control and distribution scheduling through the application of DRP method. The results of this study suggest that the application of DRP in PT. Arta Boga Cemerlang can solve the problems that company faced during distribution activity. By applying DRP, the availability of product to be adequate the distribution becomes smooth. This shows that the implementation of DRP yield

optimization of distribution activities at this company. Thus, PT. Arta Boga Cemerlang no longer have to loss sales.

Keywords : Distribution, Distribution Optimization, Distribution Requirement Planning (DRP)

PENDAHULUAN

Perkembangan bisnis *consumer goods* di Indonesia dewasa ini mengalami perkembangan yang signifikan. Ketua Umum Asosiasi Pengusaha Industri Pangan Indonesia (Aspipin) mengungkapkan, saat ini merupakan tahun yang cukup menjanjikan bagi para pelaku bisnis di sektor industri makanan dan minuman, hal demikian ditengarai dengan banyaknya investasi baru dan kondisi pasar industri makanan dan minuman yang terus mengalami perkembangan. Pertumbuhan permintaan pangan kemasan dalam lima tahun terakhir adalah akibat adanya dorongan atas terealisasinya investasi-investasi baru serta ditunjang dengan adanya kenaikan daya beli masyarakat bersamaan hal tersebut adalah karena dengan adanya perkembangan terhadap pertumbuhan ekonomi nasional. (Sumber : Gosta, Demis Rosta, 2012, para. 2)

Berikut merupakan jenis – jenis industri manufaktur yang mengalami kenaikan pada triwulan II-2016 terhadap triwulan I-2016 :

(1) Industri Makanan, naik 10,39 persen; (2) Jasa Reparasi dan Pemasangan Mesin dan Peralatan, naik 10,32 persen; (3) Industri Kertas dan Barang Kertas, naik 7,86 persen; (4) Industri Pencetakan dan Reproduksi Media Rekaman, naik 5,48 persen; (5) Industri Farmasi, Produk Obat Kimia dan Obat Tradisional, naik 5,32 persen; (6) Industri Furnitur, naik 3,71 persen; (7) Industri Alat Angkutan Lainnya, naik 3,55 persen; (8) Industri Pengolahan Tembakau, naik 3,45 persen; (9) Industri Minuman, naik 3,14 persen; (10) Industri Peralatan Listrik, naik 3,01 persen; (11) Industri Mesin dan Perlengkapan ytdl, naik 2,77 persen; (13) Industri Bahan Kimia dan Barang dari Bahan Kimia, naik 1,83 persen; (14) Industri Kulit, Barang dari Kulit dan Alas Kaki, naik 1,69 persen; (15) Industri Kendaraan Bermotor, Trailer dan Semi Trailer, naik

1,63 persen; (16) Industri Barang Galian Bukan Logam, naik 1,02 persen (Sumber : Badan Pusat Statistik, 2016)

Berdasarkan data yang disajikan diatas, kita dapat melihat bahwa produksi industri makanan mengalami peningkatan yang cukup baik, yakni sebesar 10,39 persen. Bahkan, industri makanan mengalami peningkatan produksi yang paling tinggi jika dibandingkan dengan industri lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa sektor industri makanan cukup menjanjikan bagi para pelaku usaha untuk masuk ke dalam industri tersebut.

Pertumbuhan industri makanan dan minuman kuartal I 2016 diketahui sebesar 7,55 persen. Kinerja industri pada bulan Januari-Maret 2016 turut mendongkrak pertumbuhan industri non-migas sebesar 4,46 persen pada periode yang sama. Di sisi lain, industri pengolahan non-migas menyumbang sebesar 18,41 persen terhadap Produk Domestik Bruto (PDB), dimana kontribusi terbesar diberikan oleh industri makanan dan minuman dengan porsi sebesar 31,5 persen. Menurut Ketua GAPMMI, Adhi Lukman, kontribusi besar dari industri makanan dan minuman ini secara tidak langsung juga dipengaruhi oleh alpanya kenaikan harga produk makanan dan minuman pada tahun ini. Terlebih, adanya kenaikan upah minimum pekerja yang turut memperkuat daya beli masyarakat. (<http://www.cnnindonesia.com/>)

Menurut Gubernur Jawa Timur, Dr. H. Soekarwo, PDRB Jatim pada Triwulan I ini sebesar 444,31 Triliun Rupiah dengan *share* sebesar 15,07%. Dari struktur PDRB, dapat dilihat bahwa 29,76% nya berasal dari industri pengolahan, seperti makanan, minuman, tembakau, dan lain-lain. Kontribusi sub-sektor industri makanan dan minuman di Jatim meningkat pesat. Dari sebesar 27,29% pada Tahun 2015, meningkat menjadi 29,26% pada Triwulan I Tahun 2016. Demikian pula pada sub-sektor pengolahan tembakau dan industri kimia, farmasi dan obat tradisional, masing masing kontribusinya dari 26,08% dan 9,07% pada Tahun 2015, meningkat menjadi 26,85% dan 9,19% pada Triwulan I Tahun 2016. (<http://www.beritalima.com>)

Perkembangan dunia usaha yang mengalami persaingan yang semakin ketat saat ini juga diiringi dengan peningkatan permintaan layanan lebih dari pelanggan.

Agar dapat memenangkan persaingan tersebut, perusahaan menggunakan berbagai cara diantaranya meningkatkan kepuasan pelanggan melalui produk berkualitas, ketepatan waktu pengiriman, dan efisiensi biaya. Kebijakan untuk mengendalikan persediaan produk pada suatu lokasi tertentu harus disertai kemampuan manajemen dalam mengkoordinasikan perencanaan distribusi dari bagian pemasaran, juga pada bagian produksi yang menghasilkan tingkat persediaan produk agar dapat memproduksi dalam jumlah yang tepat, sehingga tingkat kepuasan konsumen maupun keuntungan perusahaan dapat terjaga.

Di Surabaya terdapat beberapa perusahaan distributor besar yang mendistribusikan *consumer goods*, 2 diantaranya adalah PT. Wings Surya dan PT. Arta Boga Cemerlang. Wings Surya Surabaya bertempat di Jalan Embong Malang No. 61-65, Kedungdoro, Tegalsari, Surabaya. PT. Wings Surya mempunyai 71 *distribution center* dengan pembagian 33 *distribution center* di Jawa Timur dan Jawa Tengah dan 38 *distribution center* untuk wilayah luar pulau. Sedangkan PT. Arta Boga Cemerlang Surabaya bertempat di Jalan Panjang Jiwo No. 48-50, Panjang Jiwo, Tenggilis Mejoyo, Surabaya. PT. Arta Boga Cemerlang memiliki 105 unit depo yang tersebar di seluruh Indonesia, sehingga perusahaan ini termasuk dalam 5 besar perusahaan distribusi nasional. PT. Arta Boga Cemerlang memiliki 72 titik jaringan distribusi di seluruh Indonesia yang mampu melayani hingga pelosok desa.

Keunggulan lain PT. Arta Boga Cemerlang jika dibandingkan PT. Wings Surya dan perusahaan distributor lainnya adalah PT. Arta Boga Cemerlang merupakan perusahaan distributor pertama yang menggunakan sepeda motor sebagai alat transportasi untuk mendistribusikan produknya. Distribusinya tidak hanya mengandalkan transportasi mobil *box* tetapi juga dilakukan dengan menggunakan sepeda motor sehingga cakupannya sampai ke pelosok desa. Hal ini kemudian juga diikuti oleh perusahaan distributor lain, salah satunya PT. Wings Surya.

PT. Arta Boga Cemerlang memiliki jaringan distribusi yang kuat baik dikota besar maupun kota kecil diseluruh Indonesia serta memiliki 3 Divisi yaitu Divisi *Food and Confectionaries* (FC) yang mendistribusikan produk makanan kemudian

Divisi *Personal Care* (PC) yang mendistribusikan produk non makanan dan Divisi *Sweet Water Plus* (SW+) yang mendistribusikan produk minuman. Jumlah cabang Arta Boga Cemerlang semakin berkembang seiring dengan perkembangan bisnis OT. Memperdalam penetrasi hingga ke daerah-daerah terpencil, mempermudah Arta Boga Cemerlang melayani di setiap wilayah dengan waktu yang maksimal.

Berdasarkan hasil wawancara dengan *Logistic Manager* (untuk pengiriman luar pulau), Bapak Yohanes, PT. Arta Boga Cemerlang membedakan pendistribusian produknya ke dalam dua bagian, yakni distribusi dalam pulau dan distribusi luar pulau. Untuk pendistribusian dalam pulau, aktivitas distribusi dilakukan menggunakan alat transportasi sendiri. Alat transportasi yang dimiliki antara lain Truk Fuso, Truk Engkel, dan Mobil Minibus. Sedangkan untuk pendistribusian luar pulau, PT. Arta Boga Cemerlang memanfaatkan alat transportasi dari pihak eksternal (ekspedisi lain).

Untuk pendistribusian luar pulau, aktivitas distribusi ditangani oleh Arta Boga Cemerlang Jakarta (khusus wilayah Indonesia bagian Barat) dan Arta Boga Cemerlang Surabaya (khusus wilayah Indonesia bagian Timur). Pendistribusian barang dilakukan sesuai jumlah yang dipesan (*purchase order*). Jenis *purchase order* terbagi menjadi dua, yaitu *purchase order* umum yang terdiri dari agen (pihak eksternal) dan *purchase order* SPM yang terdiri dari Depo (pihak internal), *Supermarket*, *Minimarket*, serta *Hypermarket*.

Dalam satu bulan, Arta Boga Cemerlang bisa mengirim kurang lebih 1.500 karton. Pengiriman dilakukan secara berkala dimana semua pesanan harus selesai dikirim dalam rentang waktu satu bulan dihitung sejak waktu pemesanan. Jumlah unit yang dikirim disesuaikan dengan jumlah stok yang ada dan kapasitas alat transportasi yang digunakan. Spesifikasi barang berupa berat dan dimensi barang digunakan untuk mengetahui kapasitas atau menentukan jumlah barang yang bisa dikirim dalam satu kontainer.

Di samping kelebihan yang dimiliki, PT. Arta Boga Cemerlang juga menghadapi berbagai masalah yang dapat menghambat kinerja perusahaan. Salah

satunya adalah distribusi atau pengiriman luar pulau perusahaan yang tidak dilengkapi dengan peramalan permintaan. Sehingga bila barang di gudang tidak mencukupi, PT. Arta Boga Cemerlang tidak bisa melakukan aktivitas distribusi dengan optimal. Dalam kasus khusus, Arta Boga Cemerlang akan melakukan negosiasi dengan perusahaan terkait untuk mengirim barang dengan jumlah yang seadanya (sejumlah yang ada di gudang).

Tabel 1
Laporan Kirim Cabang Banjarmasin

Banjarmasin	Oops Baked Chicken Tomato 16 gr		Oops Korean BBQ 16 gr		V-Wafer Tango Coklat 8 gr		V-Wafer Tango Vanila 8 gr		V-Fullo Coklat 10.5 gr		V-Fullo Vanila 10.5 gr	
	Demand	Sales	Demand	Sales	Demand	Sales	Demand	Sales	Demand	Sales	Demand	Sales
Juli												
Minggu 1	223	0	170	0	1.098	0	940	0	335	0	200	0
Minggu 2	272	185	245	129	997	0	840	0	285	0	200	0
Minggu 3	225	185	180	20	1.455	450	270	368	630	424	500	50
Minggu 4	210	180	185	300	100	33	500	0	270	405	120	500
Agustus												
Minggu 1	261	0	74	150	1.278	1300	770	855	561	0	421	800
Minggu 2	260	505	73	50	1.277	1525	770	208	559	2120	419	300
Minggu 3	224	148	63	0	1.395	778	660	820	480	35	560	0
Minggu 4	215	115	70	65	2.1	2004	534	815	512	512	430	425
Minggu 5	223	97	68	68	3.95	3618	600	1.426	491	710	400	519
September												
Minggu 1	195	163	171	88	420	0	116	80	220	200	257	0
Minggu 2	238	0	193	0	1.72	0	335	0	581	0	824	0
Minggu 3	192	177	171	50	1.56	1.87	249	350	499	0	719	1175
Minggu 4	195	400	165	450	1.4	1920	178	255	301	450	500	488
Minggu 5	214	120	40	65	1.375	2.4	115	20	375	1025	450	450
Total (Karton)	3.147	2.275	1.868	1.435	20.125	15.898	6.877	5.197	6.099	5.881	6000	4.707

Berdasarkan tabel 1.3, diketahui bahwa total *sales* atau penjualan produk perusahaan selama bulan Juli sampai dengan September 2016 lebih rendah dibandingkan *demand* dari setiap depo cabang Banjarmasin. Contohnya, total *demand*

untuk produk Oops Baked Chicken Tomato 16 Gram adalah 3.147 karton. Namun, karena keterbatasan sediaan barang maka PT. Arta Boga Cemerlang hanya bisa mengirim sebesar 2.275 karton. Hal ini menyebabkan perusahaan tidak dapat memenuhi permintaan konsumen.

Dalam kasus ini, PT. Arta Boga Cemerlang akan memberikan pilihan bagi Depo cabang Banjarmasin. Apakah akan menunggu sampai ketersediaan produk memenuhi jumlah yang dipesan dalam batas *lead time* yang telah dijanjikan perusahaan atau menerima produk sejumlah yang tersedia saat ini, atau membatalkan transaksi yang telah dilakukan. Hal ini dapat berakibat hilangnya penjualan PT. Arta Boga Cemerlang.

Salah satu penyebab terjadinya hal tersebut adalah permintaan pelanggan yang tidak konstan sehingga perusahaan mengalami kesulitan untuk mengendalikan ketersediaan produk. Ditambah lagi, perusahaan juga tidak memiliki *safety stock* untuk pengiriman luar pulau Jawa. Hilangnya penjualan akibat kurang memadainya ketersediaan produk pada akhirnya menghambat aktivitas distribusi produk PT. Arta Boga Cemerlang.

Upaya mengatasi masalah tersebut, PT. Arta Boga Cemerlang dapat melakukan perencanaan distribusi dengan menggunakan metode *Distribution Requirement Planning* (DRP). *Distribution Requirement Planning* adalah sebuah sistem yang menentukan permintaan untuk persediaan pada pusat-pusat distribusi, menggabungkan permintaan historis, dan sebagai input untuk sistem produksi dan material (Bowersox, Closs, dan Cooper, 2013). Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa *Distribution Requirement Planning* adalah suatu sistem yang menentukan perencanaan kebutuhan untuk mengisi kembali inventori pada pusat distribusi. *DRP memberikan future demand visibility* berkaitan dengan kebutuhan untuk pengiriman dari *source stocking points* ke *destination stocking points*. Hal ini akan membantu untuk melakukan tindakan-tindakan korektif yang diambil sebelum kejadian-kejadian yang tidak diinginkan berkembang menjadi krisis (Gaspersz.V, 2004).

METODE PENELITIAN

Bowersox, Closs, dan Cooper (2013) mendefinisikan *DRP (Distribution Requirement Planning)* sebagai sebuah sistem yang menentukan permintaan untuk persediaan pada pusat-pusat distribusi, menggabungkan permintaan historis, dan sebagai input untuk sistem produksi dan material. Sedangkan Bozarth dan Handfield (2008) menyatakan *Distribution Requirement Planning* adalah suatu pendekatan perencanaan yang hampir sama dengan *MRP (Material Requirement Planning)* yang menggunakan perencanaan permintaan pada titik yang memiliki kebutuhan untuk menetapkan peramalan permintaan kepada pusat. *Distribution Requirement Planning* didasarkan pada peramalan kebutuhan pada level terendah dalam jaringan tersebut, yaitu konsumen yang akan menentukan kebutuhan persediaan pada level yang lebih tinggi.

Menurut Sofyan (2013:154) tabel *Distribution Requirement Planning (DRP)* terdiri dari dua bagian, bagian pertama merupakan informasi deskriptif (*descriptive information*). Bagian kedua berisi informasi dari waktu ke waktu (*time phased information*).

Tabel 2
Tabel *Distribution Requirement Planning (DRP)*

<i>X Distribution Center</i>									
<i>On Hand Balance :</i>					<i>Lead Time :</i>				
<i>Safety Stock :</i>					<i>Order Quantity :</i>				
	<i>Past Due</i>	<i>Period</i>							
		1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Gross Requirement</i>									
<i>Schedule Receipts</i>									
<i>Projected On Hand</i>									
<i>Net Requirements</i>									
<i>Planned Order Receipts</i>									
<i>Planned Order Release</i>									

Sumber : Diana Khairani Sofyan,2013, hal. 154

Berdasarkan tabel 2.4, terlihat *descriptive information* yang terdapat pada tabel DRP yang meliputi hal-hal sebagai berikut :

i. Persediaan Awal (*On Hand Balance*)

On hand balance adalah jumlah barang yang siap untuk dijual di lokasi persediaan atau cabang distribusi. Untuk gudang barang jadi atau cabang distribusi, *on hand balance* adalah jumlah barang yang siap untuk dikirim. Untuk gudang bahan baku dan komponen *on hand balance* adalah jumlah barang yang siap digunakan pada rantai produksi. *On hand balance* tidak termasuk jumlah barang yang masih dalam perjalanan maupun produk cacat.

ii. Persediaan Pengaman (*Safety Stocks*)

Tingkat *safety stock* yang berlebihan dalam sistem akan melemahkan integritas dalam perhitungan. Hal ini tidak berarti bahwa *safety stock* sebaiknya tidak digunakan. Ada beberapa alasan penggunaan *safety stock* pada DRP yaitu untuk mengantisipasi ketidakpastian permintaan relatif ramalan-ramalan yang dibuat. Pendekatan waktu terhadap *safety stock* adalah dengan menghitung batas terakhir *planned orders* berdasarkan saat di mana *projected on hand* akan bernilai negatif.

iii. *Lead Time*

Lead time adalah waktu yang dibutuhkan sejak dilakukannya pemesanan hingga waktu diterimanya pesanan tersebut di toko, gudang penyimpanan, atau cabang distribusi. Untuk bagian logistik, *lead time* dimulai pada saat ditentukannya kebutuhan suatu produk hingga pada saat dapat diambilnya inventori yang tersedia untuk memenuhi kebutuhan konsumen. Pada bagian logistik, *lead time* terdiri dari beberapa komponen :

- a. Peluncuran *order* dan pengambilan order pada sumber pemasok, yaitu waktu yang dibutuhkan untuk peluncuran, pengambilan, pengepakan *item*, hingga siap untuk dikirimkan.
- b. *Loading*, yaitu waktu yang dibutuhkan untuk memuatkan produk ke dalam truk.

- c. *In transit*, yaitu waktu yang dibutuhkan selama perjalanan dari sumber pemasok ke lokasi penyimpanan.
- d. *Unloading* dan penempatan produk, yaitu waktu yang dibutuhkan untuk membongkar muatan (*unloading*) dan menempatkan produk pada tempat penyimpanan.

Pada gambar diatas kita juga dapat melihat *Time phased information* yang terdapat pada tabel DRP, yang meliputi hal-hal sebagai berikut :

i. *Gross Requirements*

Gross Requirements merupakan jumlah permintaan untuk suatu item. Jika item tersebut berupa produk di suatu toko atau cabang distribusi maka *gross requirements* merupakan hasil peramalan. Jika item tersebut diproduksi atau dibeli maka *gross requirements* adalah jumlah yang harus dipenuhi oleh pabrik atau sumber pemasok.

ii. *Scheduled Receipts*

Scheduled receipts menunjukkan diterimanya barang pada saat dilakukannya pemesanan (*planned orders*) dengan *lead time* yang telah ditentukan sebelumnya. Di mana *scheduled receipts* ini akan ditambahkan dengan *projected on hand* periode sebelumnya, kemudian dikurangi dengan *gross requirements* untuk memenuhi permintaan.

iii. *Projected on Hand*

Projected on Hand diperoleh dari hasil perhitungan persediaan awal dikurangi dengan *gross requirement*, sedangkan *planned orders* ditambahkan pada perhitungannya. Hasil perhitungan *projected on hand* akan menunjukkan terjadinya penumpukan inventori atau tidak adanya inventori.

i. *Planned Orders*

Sesuai dengan istilahnya, *planned orders* masih merupakan tahap perencanaan pemesanan dan pengiriman belum dilaksanakan. Jika item yang bersangkutan berupa produk di suatu toko atau cabang produksi, maka *planned orders* adalah jadwal pengiriman di masa yang akan datang dari sumber pemasok. Jika item yang

bersangkutan diproduksi atau dibeli, maka *planned orders* adalah jadwal produksi atau pembelian di masa yang akan datang. *Planned orders* pada umumnya ditampilkan pada periode dimulainya atau diluncurkannya suatu pesanan. Dalam kasus pendistribusian produk jadi, *planned orders* merupakan periode pengiriman dari sumber pemasok. Untuk jenis produk yang diproduksi atau dibeli, *planned orders* merupakan periode pada saat pesanan mulai dikerjakan di rantai produksi atau periode pada saat peluncuran pesanan ke *supplier*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah mengimplementasikan DRP, perusahaan dapat mengendalikan persediaan masing – masing produk di gudang. Perusahaan dapat melakukan *replenishment* (pengisian kembali) dengan melakukan pemesanan ke pabrik berdasarkan *lead time* atau sebelum status ketersediaan produk menunjukkan ketersediaan produk tidak memadai. Dengan melakukan pengendalian persediaan, perusahaan dapat menjamin ketersediaan produk untuk didistribusikan sehingga dapat memenuhi permintaan pelanggan dengan tepat.

Dalam menjalankan aktivitas distribusinya, PT. Arta Boga Cemerlang sebelumnya tidak melakukan penjadwalan distribusi. Hal ini menyebabkan aktivitas distribusi perusahaan menjadi terhambat karena tidak terkoordinasi dengan baik. Melalui implementasi DRP, perusahaan menerapkan sistem distribusi yang lebih ideal. Dengan adanya penjadwalan distribusi melalui penerapan DRP ini, perusahaan dapat mempersiapkan segala sesuatu yang berkaitan dengan aktivitas distribusi. Dengan demikian, perusahaan dapat mendistribusikan produk – produknya secara tepat dan optimal.

Tabel 3 DRP
Produk Oops Baked Chicken Tomato

Safety Stock : 0 Lot Size : Kontrak Lead Time : 1 Minggu	Past Due	Juli 2016 - September 2016													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Gross Requirements		201	223	272	225	210	261	260	224	215	223	195	238	192	195
Schedule Receipts															
Project on Hand	23	29	70	70	33	33	3	27	29	18	14	39	14	8	29
Net Requirements		178	194	202	155	177	228	257	197	186	205	181	199	178	187
Planned Order Receipt		207	264	272	188	210	231	284	226	204	219	220	213	186	216
Planned Order Release	207	264	272	188	210	231	284	226	204	219	220	213	186	216	

Tabel 4
DRP Produk Oops Korean BBQ

Safety Stock : 0 Lot Size : Kontrak Lead Time : 1 Minggu	Past Due	Juli 2016 - September 2016													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Gross Requirements		150	170	245	180	185	74	73	63	70	68	171	193	171	165
Schedule Receipts															
Project on Hand	25	17	41	41	19	19	2	16	17	11	8	23	8	5	17
Net Requirements		125	153	204	139	166	55	71	47	53	57	163	170	163	160
Planned Order Receipt		142	194	245	158	185	57	87	64	64	65	186	178	168	177
Planned Order Release	142	194	245	158	185	57	87	64	64	65	186	178	168	177	

Tabel 5
DRP Produk Wafer Tango Coklat

Safety Stock : 0 Lot Size : Kontrak Lead Time : 1 Minggu	Past Due	Juli 2016 - September 2016													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Gross Requirements		83	590	794	1,124	612	945	1,111	1,253	1,677	2,813	1,677	1,668	1,614	1,507
Schedule Receipts															
Project on Hand	5	191	453	451	212	216	26	173	190	119	96	252	92	57	187
Net Requirements		78	399	341	673	400	729	1085	1080	1487	2694	1581	1416	1522	1450
Planned Order Receipt		269	852	792	885	616	755	1258	1270	1606	2790	1833	1508	1579	1637
Planned Order Release	269	852	792	885	616	755	1258	1270	1606	2790	1833	1508	1579	1637	

Tabel 6
DRP Produk Wafer Tango Vanila

Safety Stock : 0 Lot Size : Kontrak Lead Time : 1 Minggu	Past Due	Juli 2016 - September 2016													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Gross Requirements		124	532	686	478	489	629	700	680	607	603	360	347	298	238
Schedule Receipts															
Project on Hand	10	66	155	154	73	74	9	60	65	41	33	86	32	20	64
Net Requirements		114	466	531	324	416	555	691	620	542	562	327	261	266	218
Planned Order Receipt		180	621	685	397	490	564	751	685	583	595	413	293	286	282
Planned Order Release	180	621	685	397	490	564	751	685	583	595	413	293	286	282	

Tabel 7
DRP Produk Fullo Coklat

Safety Stock : 0 Lot Size : Kontrak Lead Time : 1 Minggu	Past Due	Juli 2016 - September 2016													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Gross Requirements		110	112	207	417	395	487	463	533	517	494	408	431	433	460
Schedule Receipts															
Project on Hand	18	58	138	137	64	66	8	52	58	36	29	77	27	17	56
Net Requirements		92	54	69	280	331	421	455	481	459	458	379	354	406	443
Planned Order Receipt		150	192	206	344	397	429	507	539	495	487	456	381	423	499
Planned Order Release	150	192	206	344	397	429	507	539	495	487	456	381	423	499	

Tabel 8
DRP Produk Fullo Vanila

Safety Stock : 0 Lot Size : Kontrak Lead Time : 1 Minggu	Past Due	Juli 2016 - September 2016													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Gross Requirements		210	200	200	500	500	421	419	560	430	400	257	824	719	500
Schedule Receipts															
Project on Hand	15	57	134	134	62	64	7	51	57	35	29	74	27	16	55
Net Requirements		195	143	66	366	438	357	412	509	373	365	228	750	692	484
Planned Order Receipt		252	277	200	428	502	364	463	566	408	394	302	777	708	539
Planned Order Release	252	277	200	428	502	364	463	566	408	394	302	777	708	539	

Optimalisasi distribusi pada PT. Arta Boga Cemerlang dapat dilihat pada kerangka DRP masing – masing produk. Melalui kerangka DRP ini, dapat diketahui hasil perencanaan kebutuhan distribusi. Perencanaan kebutuhan distribusi inilah yang membuat perusahaan mampu mengoptimalkan aktivitas distribusinya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisis implementasi DRP yang telah dibahas, maka diperoleh hasil bahwa perencanaan kebutuhan distribusi pada masing – masing produk menghasilkan optimalisasi aktivitas distribusi PT. Arta Boga Cemerlang. Aktivitas distribusi perusahaan berjalan lancar karena adanya ketersediaan produk yang memadai untuk memenuhi seluruh permintaan sehingga perusahaan tidak mengalami kehilangan penjualan. Perencanaan kebutuhan distribusi pada PT. Arta Boga Cemerlang mencakup peramalan permintaan, pengendalian ketersediaan produk, dan penjadwalan distribusi bagi masing – masing produk.

Studi tentang implementasi *Distribution Requirement Planning* pada PT. Arta Boga Cemerlang Surabaya ini tidak terlepas dari keterbatasan dan kekurangan yang ada. Keterbatasan dan kekurangan pada penelitian ini dapat menjadi sumber untuk penelitian dimasa yang akan datang. Adapun keterbatasan dan kekurangan pada penelitian ini adalah cakupan wilayah distribusi yang hanya menggunakan 1 wilayah distribusi, yaitu Banjarmasin. Implementasi *Distribution Requirement Planning* ini akan lebih tepat bila menggunakan seluruh wilayah distribusi yang dilayani oleh PT. Arta Boga Cemerlang Surabaya.

Berdasarkan analisis implementasi *Distribution Requirement Planning* (DRP) pada aktivitas distribusi PT. Arta Boga Cemerlang untuk mengendalikan ketersediaan produk melalui penjadwalan distribusi dalam rangka optimalisasi aktivitas distribusi PT. Arta Boga Cemerlang, maka PT. Arta Boga Cemerlang perlu mengimplementasikan DRP agar aktivitas distribusi masing – masing produk menjadi lebih optimal. PT. Arta Boga Cemerlang dapat melakukan peramalan permintaan produk untuk mengantisipasi variabilitas permintaan dan pengendalian ketersediaan

produk guna menghindari terjadinya kehilangan penjualan (*loss sales*) akibat tidak memadainya sediaan untuk memenuhi permintaan pelanggan. PT. Arta Boga Cemerlang dapat melakukan penjadwalan distribusi untuk menjamin kelancaran aktivitas distribusi agar tidak terhambat. Penelitian selanjutnya dapat menggunakan seluruh wilayah distribusi yang dilayani oleh perusahaan dalam mengimplementasikan *Distribution Requirements Planning* pada perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

Zylstra, Kirk D., 2006, **Lean Distribution**, Jakarta : PPM.

Martono, Ricky, 2015, **Manajemen Logistik Terintegrasi**, Jakarta : PPM.

Pujawan, N., 2005, **Supply Chain Management**, Surabaya : Guna Widya.

Turban, Rainer, Porter, 2004, *Information Technology for Management*, Forth Edition, England : John Wiley & Sons, Inc.

Hugos, Michael, 2006, **Essensial of Supply Chain Management**, Second Edition, England : Jhon Wiley & Sons, inc.

Kotler, Philip, 2000, **Manajemen Pemasaran**, Jakarta : PT. Prenhallindo.

Saladin, Djaslim, 2006, **Manajemen Pemasaran**, Edisi Keempat, Bandung : Linda Karya.

Indrajit, R.E dan Djokopranoto, R.D, 2005, **Strategi Manajemen Pembelian dan Supply Chain**, Jakarta : Grasindo.

Indrajit, R.E dan Djokopranoto, R.D, 2003. **Manajemen Persediaan**. Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia.

A. Ptak, Carol and Eli Schragenheim, 2004, **ERP: Tools, Techniques, and Applications for Integrating the Supply Chain**, Second Edition. England : ST.Lucie Press.

Bowersox, D.J., Closs, D.J., Cooper, M.B., and Bowersox, J.C., 2013, **Supply Chain Logistics Management**, Fourth Edition, Singapore : McGraw-Hill.

Bozarth, Cecil and Robert Handfield, 2008, **Introduction to Operations and Supply Chain Management**, Second Edition, New Jersey : Pearson Education Inc.

Heizer, Jay dan Barry Render, 2009, **Operations Management-Manajemen Operasi**. Edisi Kesembilan, Jakarta : Salemba Empat.

Handoko, T. Hani, 2003, **Manajemen**, Edisi Kedelapan Belas, Yogyakarta : BPFY Yogyakarta.

<http://www.cnnindonesia.com/ekonomi/20160713143707-92-144535/kuartal-ii-industri-makanan-dan-minuman-berpotensi-tumbuh-8/> diunduh pada tanggal 18 September 2016.

[https://id.wikipedia.org/wiki/Orang_Tua_\(perusahaan\)](https://id.wikipedia.org/wiki/Orang_Tua_(perusahaan)) diunduh pada tanggal 16 September 2016

<https://www.google.co.id/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=7&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiEyrml3MXQAhXEpy8KHWUVAn8QFghLMAY&url=ht tp%3A%2F%2Fmanajemen.trunojoyo.ac.id%2Fwp-content%2Fuploads%2F2013%2F07%2FManajemen-Distribusi-Buku-Ajar.doc&usq=AFQjCNGQTXVT36K6YQrCqTkEw70F2W9ZgA> diunduh pada tanggal 26 September 2016

<http://www.wingscorp.com/> diunduh pada tanggal 26 September 2016

<https://sites.google.com/site/operasiproduksi/manajemen-rantai-pasokan> diunduh pada tanggal 7 Oktober 2016

http://www.academia.edu/6796112/BAB_II_TINJAUAN_PUSTAKA_II.1_Supply_Chain_Management diunduh pada tanggal 7 Oktober 2016

<http://ot.id/arta-boga-cemerlang#peta-distribusi> diunduh pada tanggal 13 Oktober 2016

<http://billyabadi.blogspot.co.id/2010/09/strategi-grup-orang-tua-dan-abc.html> diunduh pada tanggal 13 Oktober 2016

<http://www.convoyexpress.com/?q=portfolio/fcl-shipments> diunduh pada tanggal 15 Oktober 2016

<http://www.convoyexpress.com/?q=portfolio/lcl-less-container-load> diunduh pada tanggal 15 Oktober 2016