

ANALISA PENJADWALAN DISTRIBUSI PRODUK PADA CV MANDIRI PRATAMA SEJAHTERA DENGAN PENERAPAN METODE DISTRIBUTION REQUIREMENT PLANNING (DRP)

Tahamano Laia, Marwan

Teknik Industri, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer

Universitas Potensi Utama

JL. KL Yos Sudarso Km. 6,5 No 3A Tanjung Mulia Medan

Tahalaia@gmail.com, marwan2192@gmail.com

Abstrak

CV. Mandiri Pratama Sejahtera merupakan suatu usaha yang bergerak di industri manufaktur dengan memproduksi pallet kayu yang terletak di kota Medan. Berdasarkan identifikasi bahwa didalam perusahaan ini belum terdapat adanya suatu perencanaan dan penjadwalan aktivitas distribusi produk yang terkoordinasi dengan baik, adanya masalah atau kendala keterbatasan jumlah kendaraan pengangkutan produk, dan juga adanya masalah keterlambatan pengiriman barang yang disebabkan oleh cuaca hujan atau hal-hal yang tak terduga maka kegiatan proses logistik menjadi lambat atau tertunda. Maka untuk mengatasi masalah tersebut penulis mencoba untuk menganalisis permasalahan tersebut dengan menggunakan metode Distribution Requirement Planning (DRP). Pada penelitian ini data diolah dalam beberapa langkah yaitu dengan menghitung data permintaan produk, data persediaan produk, data jenis pengangkutan kapasitas dan lead time, menghitung economic order quantity (EOQ), dan menghitung safety stock (SS), serta melakukan perhitungan dengan membandingkan metode perusahaan dengan metode DRP.

Kata kunci— *Distribution Requirement Planning, Economic Order Quantity, Safety stock*

Abstract

CV. Mandiri Pratama Sejahtera is a business engaged in the manufacturing industry by producing wooden pallets which is located in the city of Medan. Based on the identification that in this company there is no well-coordinated planning and scheduling of product distribution activities, there are problems or constraints in the limited number of vehicles for transporting products, and also the problem of delays in delivery of goods caused by rainy weather or unforeseen things hence the logistical process activities are slowed down or delayed. So to overcome this problem the authors try to analyze these problems using the Distribution Requirements Planning (DRP) method. In this study the data is processed in several steps, namely by calculating product demand data, product inventory data, data on the type of transportation capacity and lead time, calculating the economic order quantity (EOQ), and calculating safety stock (SS), and performing calculations by comparing company methods, with the DRP method.

Keywords - *Distribution Requirement Planning, Economic Order Quantity, Safety stock*

I. PENDAHULUAN

Latar Belakang Masalah

CV Mandiri Pratama Sejahtera merupakan suatu usaha yang bergerak di industri manufaktur dengan memproduksi pallet kayu yang terletak di kota Medan. Pallet yaitu sebuah alat yang umumnya terbuat dari kayu atau plastik berbentuk persegi datar dengan rongga-rongga. Fungsi pallet digunakan untuk menumpuk, menyimpan, melindungi barang atau material yang disimpan di gudang.

Di dalam suatu perusahaan tentunya distributor sangat penting, karena suatu siklus manufakturing berawal pada saat input biasanya berupa bahan baku atau barang setengah jadi masuk kedalam suatu proses transformasi, kemudian keluar menjadi suatu produk jadi. Konsumen akan merasa puas terhadap pelayanan distributor, jika produk tersebut tiba tepat waktu, tepat jumlah dan tepat mutu. Hal ini mengakibatkan pengendalian persediaan produk sangatlah penting dilakukan oleh manajemen perancangan system distribusi yang dapat memuaskan pelanggan dan dapat meminimalkan biaya pengiriman perlu dilakukan.

Berdasarkan ruang lingkup sebelumnya bahwa Dalam penyelesaian permasalahan perencanaan proses system penjadwalan distributor yang dilakukan di perusahaan CV. Mandiri Pratama Sejahtera, dimana saat ini didalam didapatkan permasalahan-permasalahan yang terkait dengan sistem distribusi yang masih kurang baik, permasalahan karena keterbatasan kendaraan pengangkutan produk dan masalah keterlambatan pengiriman barang disebabkan beberapa hal yang tak terduga. Maka diperlukan suatu perencanaan dan penjadwalan aktivitas distribusi untuk memenuhi permintaan agar perusahaan dapat mencapai target optimal pengiriman dengan menggunakan metode DRP (Distributor Requirement Planning). Dalam penyelesaian permasalahan perencanaan distribusi produk pallet di CV. Mandiri Pratama Sejahtera yang akan direncanakan distribusinya pada perusahaan Perusahaan PT. Socimas, PT. Varuna Tirta perkasa PT. Nubika Jaya, PT. Aquafarm dan PT. Permata Hijau

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada maka rumusan masalah dalam penulisan karya Ilmiah ini, antara lain sebagai berikut :

- a. Bagaimana cara untuk merencanakan dan penjadwalan aktivitas distribusi yang baik ?
- b. Bagaimana cara untuk mengatasi masalah jumlah kendaraan pengangkutan yang terbatas?
- c. cara untuk mencegah keterlambatan barang yang disebabkan oleh cuaca yang kurang mendukung (hujan) dan hal-hal yang tak terduga seperti kendaraan dalam keadaan rusak dan sedang dalam perawatan.

Batasan Masalah

Karena permasalahan yang ada dalam perusahaan sangat luas, dan agar pembahasan permasalahan bisa lebih terarah maka ditentukan batasan masalah yang akan diteliti sebagai berikut :

- a. Pengamatan dan penelitian penjadwalan distributor yang kurang baik pada saat proses pengiriman barang kepada konsumen.
- b. Metode dalam pengamatan dan penelitian penjadwalan distributor ini adalah metode DRP.
- c. Angkutan yang dipergunakan yaitu truck fuso untuk pengangkutan produk.

Tujuan Dan Manfaat

Adapun tujuan dan manfaat dari penulisan jurnal bagi penulis berdasarkan judul adalah sebagai berikut:

- a. Untuk mengetahui faktor apa yang menjadi penyebab penjadwalan distributor yang kurang baik di CV Mandiri Pratama Sejahtera.
- b. Untuk mendapatkan solusi penyebab keterbatasan jumlah kendaraan pengangkutan di CV Mandiri Pratama Sejahtera.
- c. Untuk mendapatkan solusi dari permasalahan yang terjadi terkait dengan keterlambatan pengiriman barang kepada konsumen.

II. METODE PENELITIAN

Menurut Keegan (2003:136) distribusi adalah sistem yang menghubungkan manufaktur kepada pelanggan, saluran konsumen dirancang untuk menempatkan produk tersebut ditangan orang-orang untuk digunakan sendiri, sedangkan saluran barang industri menyampaikan produk ke manufaktur atau organisasi yang menggunakan produk tersebut dalam proses produksi atau dalam operasi sehari-hari.

Pada penelitian ini dilakukan pada perusahaan CV. Mandiri Pratama Sejahtera. Maka dilakukan pengumpulan data dan pengolahan data. Pengolahan data merupakan kumpulan sebuah informasi atau deskripsi dasar dari suatu hal (objek atau peristiwa) yang berasal dari sebuah pengamatan yang dapat diproses menjadi bentuk yang lebih kompleks seperti informasi atau masalah, pada tahap ini penulis melakukan pengambilan data *demand (sales order)* identifikasi pada penjadwalan perencanaan distribusi dengan menghitung persediaan permintaan setiap perusahaan, perencanaan, data pengendalian persediaan dan data *lead time* pengiriman produk dari CV. Mandiri Pratama Sejahtera, serta data jenis armada dan informasi kapasitas pengangkutan pengiriman dengan metode DRP. Dari data pengiriman dan data frekuensi ini penulis melakukan pengambilan data distribusi produk selama 1 bulan dan melakukan analisa pada data-data distribusi pengiriman produk.

Data permintaan yang digunakan pada penelitian ini merupakan data permintaan yang dihitung dari tanggal 19 november 2020 sampai 06 september 2020 dari perusahaan CV. Mandiri Pratama Sejahtera ke 5 perusahaan yang berada di lokasi yang berbeda-beda. Permintaan produk oleh perusahaan kepada CV. Mandiri Pratama Sejahtera dengan jumlah yang berbeda-beda dan jenis produk yaitu pallet.

Persediaan merupakan semua barang dan bahan yang di pakai dalam proses produksi, perencanaan pelaksanaan dan pengendalian proses produksi dan distribusi perusahaan dan produsen hingga sampai ke konsumen. Besarnya persediaan pada setiap level distribusi tidaklah sama, bergantung dari besarnya fluktuasi permintaan dan kelancaran kedatangan pemesanan serta kelancaran proses produksi yang berlangsung di CV. Mandiri Pratama Sejahtera

Penentuan ukuran *lot* pemesanan dalam suatu sistem distribusi dipengaruhi oleh frekuensi pengiriman. Frekuensi pengiriman oleh CV. Mandiri Pratama Sejahtera dilakukan setiap hari, sehingga EOQ digunakan untuk ukuran *lot* dengan rumus sebagai berikut :

$$EOQ = \frac{\sqrt{2} \times Rm \times C}{H}$$

- Rm : Rata-rata Permintaan
C : Ongkos pengiriman
H : Jumlah Produksi

Safety stock digunakan untuk pengamanan apabila terjadi lonjakan permintaan pada pada suatu periode, kurangnya jumlah pengiriman atau hal lainnya yang yang terjadi akibat gangguan dari alam maupun lingkungan perusahaan. Setelah nilai *safety stock* telah didapatkan ,maka langkah selanjutnya adalah menghitung tabulasi dengan perhitungan DRP.

- S=B-D.L Dimana :
S = *Safety stock*
B = *Reorder*
D = *Demand*
L = *Late time*

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Menghitung Data Permintaan Produk

Data permintaan yang digunakan pada penelitian ini merupakan data permintaan. Adapun tabel permintaan pallet tersebut sebagai berikut :

Tabel 1 Data Permintaan Pallet

Tanggal	PT. Socimas	PT. Nubika Jaya	PT. Aquafarm	PT. permata hijau PO	PT. Varuna Tirta perkasa
19/10/2020	60	55	50	60	40
20/10/2020	45	50	66	47	53
21/10/2020	64	53	58	49	36
22/10/2020	54	55	35	65	60
23/10/2020	57	55	50	45	60
24/10/2020	65	47	35	55	67
25/10/2020	Libur				
26/10/2020	60	48	55	40	45
27/10/2020	55	34	50	58	60
28/10/2020	62	40	56	40	66
29/10/2020	45	58	35	67	53
30/10/2020	55	60	45	53	47
31/10/2020	68	55	35	40	55
01/11/2020	Libur				
02/11/2020	40	52	50	60	65
03/11/2020	62	35	52	45	30
04/11/2020	55	50	65	55	44
05/11/2020	65	55	50	35	50
06/11/2020	62	40	56	50	60
07/11/2020	55	60	35	45	50
08/11/2020	Libur				
09/11/2020	60	50	60	45	50
10/11/2020	55	45	50	55	65
Total/pcs	1.144	997	988	1.009	1.061

Tabel diatas merupakan data-data jumlah pengiriman barang kesetiap perusahaan. Pada tabel diatas menunjukkan jumlah total permintaan produk di CV. Mandiri Pratama Sejahtera.

Data Persediaan

Besarnya persediaan pada setiap level distribusi tidaklah sama, bergantung dari besarnya fluktuasi permintaan dan kelancaran kedatangan pemesanan serta kelancaran proses produksi yang berlangsung di CV. Mandiri Pratama Sejahtera. Adapun tabel persediaan dan hasil jumlah produksi setiap harinya yaitu :

Tabel 2 Persediaan Poduksi

Jenis Produksi	Jumah produksi (perhari) Pcs
Pallet	270

Tabel diatas merupakan data jumlah produksi yang berlangsung setiap hari CV. Mandiri Pratama Sejahtera selama melakukan peneletian.

Data Jenis Armada Pengangkutan , kapasitas dan Data lead Time

Tabel 3 Data Jenis Armada Pengangkutan Dan *lead Time*

Perusahaan	Jenis transportasi pengangkutan	Jumlah Kapasitas truk (pcs)	<i>Lead Time</i>
PT .Socimas	Truk	180	1 hari
PT . Nubika Jaya	Truk	180	1 hari
PT. Aquafarm	Truk	180	1 hari
PT. Socimas	Truk	180	1 hari
PT. Nubika Jaya	Truk	180	1 hari

Sebagaimana dengan hasil dari data-data yang didapatkan mulai dari data permintaan, data persediaan dan data jenis pengangkutan,kapasitas serta waktu yang dibutuhkan untuk proses pengiriman produk kekonsume. Maka selanjutnya dilakukan perbandingan biaya sistem distribusi yang dilakukan perusahaan. Untuk menghitung total biaya logistik dengan menggunakan data harian yang tehitung dari tanggal 19 november sampai tanggal 11 sepember 2020. Kemudian mencari data total biaya frenkuensi pengiriman selam 1 bulan, Dan didapatkan total biaya pengiriman dengan tabel sebagai berikut :

Biaya pengiriman per bulan = Frekuensi pengiriman x Biaya kirim perhari.

Tabel 4 Ongkos Pengiriman Produk Kemasing-masing Perusahaan

Perusahaan Tujuan	Frekuensi Pengiriman	Ongkos Pengiriman	Total Biaya
PT. Socimas	20	164.500,-	Rp. 3.290.000,-
PT. Nubika Jaya	20	125.000,-	Rp. 2.500.000,-
PT.Aquafarm	20	145.000,-	Rp. 2.900.000,-
PT. Pemata Hijau Po	20	155.000,-	Rp. 3.100.000,-
PT. Varuna Tirta Perkasa	20	175.000,-	Rp. 3.500.000,-
<i>Grand Total</i>			Rp. 15.290.000,-

Biaya pengiriman yang dikeluarkan berdasarkan jumlah dan jenis armada yang digunakan untuk melakukan pengiriman produk dari CV. Mandiri Pratama Sejahtera menuju masing-masing perusahaan. Sehingga didapatkan total biaya pengiriman actual sebesar Rp.15.290.000,- selama 1 bulan.

Evaluasi Sistem Yang Berjalan

Setelah diketahui biaya dengan menggunakan metode perusahaan,maka dalam membuat penjadwalan distribusi menggunakan metode DRP didahului dengan menghitung *Economic Order*

Quantity (EOQ) untuk menentukan ukuran pemesanan. Sehingga jumlah pengiriman produk harus sesuai dengan kebutuhan atau permintaan perusahaan. Maka berdasarkan pemaparan masing-masing konsep *lot sizing*, konsep *lot sizing* yang tepat digunakan untuk nilai *order quantity* adalah konsep *lot for lot*. Kemudian menghitung *safety stock* untuk pengamanan apabila terjadi lonjakan permintaan. Dan dimana selang waktu antar pengiriman produk tetap, tidak dimungkinkan karena waktu permintaan produk oleh perusahaan ke CV. Mandiri Pratama Sejahtera tidak tetap. Maka dilakukan perhitungan di awali dengan menentukan jumlah pemesanan ekonomis yaitu dengan menghitung *Economic Order Quantity* (EOQ).

a. Menghitung *Economic Order Quantity* (EOQ)

$$EOQ = \frac{\sqrt{2 \times Rm \times C}}{H}$$

Rm : Rata-rata Permintaan

C : Ongkos pengiriman

H : Jumlah Produksi

Perhitungan EOQ adalah sebagai berikut :

$$Rm = \frac{60 + 55 + 50 + 45 + 270}{20} = \frac{480}{20} = 233,5$$

C = RP.125.000,-/irim
H = 270,-/Pcs/Hari

$$QOE = \frac{\sqrt{2 \times Rm \times C}}{H} = \frac{\sqrt{2 \times 233,5 \times 125.000}}{270} = 270pcs$$

b. Menghitung *safety stock*

Safety stock digunakan untuk pengamanan apabila terjadi lonjakan permintaan pada pada suatu periode, kurangnya jumlah pengiriman atau hal lainnya yang yang terjadi akibat gangguan dari alam maupun lingkungan perusahaan. Setelah nilai *safety stock* telah didapatkan ,maka langkah selanjutnya adalah menghitung tabulasi dengan perhitungan DRP.

S=B-D.L Dimana :

S = *Safety stock*

B = *Reorder*

D = *Demand*

L = *Late time*

Tabel 5 Tabel *Safety stock*

Produk	PT. socimas	PT. Nubika jaya	PT. Aquafarm	PT. Permata Hijau PO	PT. Varuna tirta perkasa
Pallet	15	15	15	15	15

Setelah nilai *safety stock* telah didapatkan ,maka langkah selanjutnya adalah menghitung tabulasi dengan perhitungan DRP.

Perbandingan Metode Perusahaan Dengan Metode DRP

Dimana perhitungannya dengan melakukan konsolidasi atau penggabungan pengiriman produk dalam satu truk,maka frekuensi pengiriman berkurang.Guna untuk melakukan pengiriman produk dengan kondisi truk yang penuh (*full truck load*), sehingga dapat menghemat biaya pengiriman. Dalam melakukan konsolidasi pengiriman produk digunakan perhitungan logika Least

Total Cost (LTC), dimana mencari biaya minimum berdasarkan jumlah pengiriman dan ongkos pengiriman. Untuk mengetahui perhitungan disajikan tabulasi DRP dengan tabel sebagai berikut :

Tabel 6 *Total Cost Distrbution* DRP

Perusahaan Tujuan	Frekuensi Pengiriman	Ongkos Pengiriman	Total Biaya
PT. socimas	17	164.500,-	Rp. 2.796.500,-
PT. Nubika Jaya	20	125.000,-	Rp. 2.500.000,-
PT.Aquafarm	20	180.000,-	Rp. 2.900.000,-
PT. Pemata Hijau PO	16	155.000,-	Rp. 2.480.000,-
PT. Varuna Tirta Perkasa	16	175.000,-	Rp. 2.800.000,-
<i>Grand Total cost</i>			Rp. 13.476.500,-

Setelah seluruh biaya diketahui, maka dicari total biaya terkecil dan jumlah pengiriman produk, dimana pada perusahaan Pt. Nubika Jaya dan Pt. Aquafarm terdapat biaya minimum dan jumlah pengiriman barang yang paling sedikit selama 1 bulan. Dengan menggunakan metode perusahaan, yaitu sebesar Rp. 15.290.000,- lebih besar daripada metode DRP yaitu **Rp.13.476.500,-** dengan selisih

$$\text{Rp. } 15.290.000,- - \text{Rp. } 13.476.500,- = 1.813.500$$

Dengan presentase

$$\frac{15.290.000 - 13.476.500}{15.290.000} \times 100\% = 12\%$$

Sehingga biaya usulan dengan menggunakan metode DRP lebih kecil dibandingkan dengan Metode perusahaan.

Perancangan

Perancangan penjadwalan aktivitas distribusi menggunakan metode *distribution requirement planning* dapat mengidentifikasi kebutuhan perusahaan dalam setiap harinya kemudian melakukan penjadwalan pengiriman terhadap kebutuhan tersebut dengan mempertimbangkan *inventory on hand* dan *safety stock* produk pada perusahaan yang telah dilakukan perhitungan. Dengan mempertimbangkan *inventory on hand* dan *safety stock* produk maka kebutuhan setiap perusahaan yang masih dapat mencukupi persediaan dalam batas aman *safety stock* tidak dilakukan pengiriman, akan tetapi bila kebutuhan yang sudah tidak dapat dicukupi oleh persediaan dan melewati batas aman *safety stock* maka dilakukan pengiriman produk oleh CV. Mandiri Pratama Sejahtera menuju masing-masing perusahaan.

Kemudian dalam perancangan penjadwalan aktivitas distribusi menggunakan metode *Distribution Requirement Planning (DRP)*. Adanya konsolidasi produk dalam armada transportasi pengiriman, dimana rencana pengiriman yang sudah dibuat dan masih belum mencukupi kapasitas armada, maka pihak manajemen CV. Mandiri Pratama Sejahtera melakukan penggabungan pengiriman produk. Konsolidasi ini dilakukan dengan mempertimbangkan kapasitas transportasi pengiriman, dan ongkos pengiriman. Maka dengan dilakukannya konsolidasi pengiriman yang optimal, sehingga tidak terjadi penundaan pengiriman produk karena kurang kapasitas pengiriman (*less truck load*).

Setelah dilakukan pengolahan data, maka langkah selanjutnya dengan melakukan perancangan dengan melihat tabel sebagai berikut :

Tabel 7 Perancangan Dengan Membandingkan Distribusi Metode Perusahaan Dengan Metode DRP

Distribusi Dengan Metode Perusahaan	Distribusi Dengan Metode DRP
Biaya distribusi dengan metode perusahaan lebih besar dengan metode DPR, yaitu sebesar Rp. 15.290.000,-	Biaya usulan dengan menggunakan metode DRP lebih kecil dibandingkan dengan biaya distribusi perusahaan, dengan actual yaitu sebesar Rp. 13.476.500,- atau dengan penghematan yaitu sebesar 12%
Dengan metode distribusi perusahaan tidak melakukan perhitungan dengan mengidentifikasi kebutuhan perusahaan setiap harinya.	Distribusi dengan metode DRP mengidentifikasi kebutuhan perusahaan setiap harinya, kemudian melakukan pengiriman terhadap kebutuhan tersebut
Metode perusahaan tidak melakukan perhitungan dengan menghitung <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ)	Distribusi dengan metode DRP melakukan perhitungan dengan menghitung <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) atau penentuan ukuran <i>lot</i> pemesanan
Distribusi dengan metode perusahaan tidak melakukan perhitungan dengan menghitung <i>Safety stock</i> (SS)	Dalam distribusi dengan menggunakan metode DRP melakukan perhitungan <i>safety stock</i> (SS) persediaan barang dalam perusahaan
Tidak melakukan konsolidasi penggabungan pengiriman produk	Melakukan perencanaan distribusi dengan melakukan konsolidasi penggabungan pengiriman produk
- Tidak melakukan pemenuhan truk full (<i>full truck load</i>)	Melakukan pengiriman barang dengan kondisi pemenuhan truk full (<i>full truck load</i>)
Kurang memperhatikan kapasitas transportasi pengiriman barang	Dapat Melihat kondisi kapasitas transportasi pengiriman barang
Terjadinya penundaan pengiriman barang disebabkan oleh kurangnya memperhatikan frekuensi pengiriman barang	Tidak terjadinya penundaan pengiriman barang, dengan menambahkan frekuensi pengiriman barang

Tabel diatas juga merupakan uraian keunggulan dan kelemahan sistem distribusi penjadwalan yang dilakukan pada perusahaan CV. Mandiri Pratama Sejahtera atau dengan metode perusahaan, dan dibandingkan dengan sistem distribusi menggunakan metode DRP. Dengan demikian realisasi perencanaan penjadwalan distribusi oleh CV. Mandiri Pratama Sejahtera menuju masing-masing perusahaan dapat seimbang dengan kebutuhan setiap perusahaan atau konsumen.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil pengolahan data maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

- 1) Dari hasil perancangan dan penjadwalan aktivitas distribusi dengan menggunakan metode *Distribution Requirement Planning* (DRP), dapat mengatasi permasalahan pemenuhan kebutuhan setiap perusahaan.
- 2) Berdasarkan hasil perhitungan biaya distribusi pengiriman barang dengan membandingkan metode perusahaan dengan metode *Distribution Requirement Planning*, maka didapatkan

biaya usulan yaitu sebesar Rp. 13.476.500,- atau dengan penghematan sebesar 12%, lebih kecil dari metode perusahaan dengan actual sebesar Rp. 15.290.000,-

- 3) Pada perencanaan penjadwalan aktivitas distribusi dengan metode *Distribution Requirement Planning* (DRP), bisa dapat mencegah keterlambatan pengiriman barang dengan melakukan konsolidasi penggabungan pengiriman produk dalam 1 truk sehingga tidak terjadi penundaan pengiriman barang perusahaan.
- 4) Distribusi dengan metode DRP dapat mengidentifikasi kebutuhan setiap perusahaan dengan melakukan perhitungan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) penentuan ukuran *lot* pemesanan dan melakukan perhitungan *safety stok* (SS) persediaan barang dalam perusahaan.

V. SARAN

Adapun saran untuk penerapan metode *Distribution Requirement Planning* (DRP) adalah sebagai berikut ini :

1. Dengan menggunakan metode DRP bisa dapat mengurangi biaya distribusi pengiriman barang.
2. Selain menggunakan metode DRP perusahaan juga bisa dapat pilihan lain untuk kasus tentang perencanaan distribusi, seperti metode *Enter Resource Planning* (ERP).
3. Dengan menerapkan metode *Distribution Requirement Planning* (DRP) pada perusahaan CV. Mandiri Pratama sejahtera bisa dapat merencanakan aktivitas penjadwalan pengiriman barang dengan optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Andayani, Putu. "Perencanaan Penjadwalan Distribusi Produk dengan Metode *Distribution Requirement Planning* (DRP) di PT Kharisma Esa Ardi, Surabaya." *Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur* (2011).
- [2]. Muttaqin, Muhammad Bolkiah, Sri Martini, and Rio Aurachman. "Perancangan Dan Penjadwalan Aktivitas Distribusi Household Product Menggunakan Metode *Distribution Requirement Planning* (DRP) Di PT. XYZ Untuk Menyelaraskan Pengiriman Produk Ke Ritel." *JRSI (Jurnal Rekayasa Sistem dan Industri)* 4.01 (2017): 56-61.
- [3]. Anistya, R. (2015). Penerapan *Distribution Requirement Planning* (DRP) Pada Cv Three J-Bali. *CALYPTRA*, 3(2), 1-22.
- [4]. Sutoni, A., & Agustian, D. (2017). Penjadwalan Pengiriman Produk Kaos Oleh CV Chronicle Mart Kepada Sub Distributor Cianjur dengan Menggunakan Metoda DRP (*Distribution Requirement Planning*). *Jurnal Manajemen Industri dan Logistik (JMIL)*, 1(2), 121-132.
- [5]. HASLINDAH, A., Putra, M. A. B., & Ramadhani, N. (2019). OPTIMASI PENDISTRIBUSIAN PRODUK DENGAN MENGGUNAKAN METODE *DISTRIBUTION REQUIREMENT PLANNING* (DRP)(Studi Kasus Di PT. Makassar Te'ne).
- [6]. Pangestu, Y. (2018). Implementasi *Distribution Requirement Planning* Pada PT. Arta Boga Cemerlang Surabaya. *CALYPTRA*, 6(2), 892-909.