

**PENERAPAN TEKNIK LOT SIZING DALAM *DISTRIBUTION
REQUIREMENTS PLANNING (DRP)* UNTUK PERENCANAAN
DISTRIBUSI COCA-COLA
(Studi Kasus: PT. Coca-Cola Distribution Indonesia Banjarbaru)
TUGAS AKHIR**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Strata-1
Program Studi Teknik Industri - Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Indonesia**



Nama : Ichwan Permana Madani
No. Mahasiswa : 20522179

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2025**

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya mengakui bahwa tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali kutipan dan ringkasan yang seluruhnya sudah saya jelaskan sumbernya. Jika dikemudian hari ternyata terbukti pengakuan saya ini tidak benar dan melanggar peraturan yang sah maka saya bersedia ijazah yang telah saya terima ditarik kembali oleh Universitas Islam Indonesia.

Yogyakarta, 20 Desember 2024



(Ichwan Permana Madani)

20522179

SURAT BUKTI PENELITIAN

No. Ref : 31/PACS/KAL/04/2024
Perihal : Surat Keterangan Penelitian

Banjarmasin, 03 Mei 2024

Kepada Yth :
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Indonesia
Di Tempat

Pimpinan PT. Coca-Cola Distribution Indonesia South Kalimantan Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama	:	Ichwan Permana Madani
NIM	:	20522179
Prodi	:	Teknik Industri
Fakultas	:	Teknologi Industri
		Universitas Islam Indonesia

Telah melaksanakan Penelitian guna pembuatan Skripsi di PT Coca-Cola Distribution Indonesia pada bulan Maret s/d April 2024

Demikian Surat Keterangan ini dibuat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya

Banjarmasin, 03 April 2024
PT. Coca-Cola Distribution Indonesia
South Kalimantan



CCEP Indonesia

Pondok Indah Office Tower 2, 14th Floor, Jl. Sultan Iskandar Muda Kav. V-TA Pondok Indah, Jakarta Selatan 12310 Indonesia
Phone: (62-21) 8832 2222 Facsimile: (62-21) 7592 2882 Website: www.ccep.co.id

Classification - Internal

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING
PENERAPAN TEKNIK LOT SIZING DALAM *DISTRIBUTION*
***REQUIREMENTS PLANNING* (DRP) UNTUK PERENCANAAN**
DISTRIBUSI COCA-COLA
(Studi Kasus: PT. Coca-Cola Distribution Indonesia Banjarbaru)



TUGAS AKHIR

Disusun Oleh :

Nama : Ichwan Permana Madani

No. Mahasiswa : 20522179

Yogyakarta, 20 Desember 2024

Dosen Pembimbing

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Elisa', is placed below the title 'Dosen Pembimbing'.

(Prof. Dr. Ir. Elisa Kusriani, M.T., CPIM., CSCP., SCOR-P)

LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI
PENERAPAN TEKNIK LOT SIZING DALAM *DISTRIBUTION*
***REQUIREMENTS PLANNING (DRP)* UNTUK PERENCANAAN**
DISTRIBUSI COCA-COLA
(Studi Kasus: PT. Coca-Cola Distribution Indonesia Banjarbaru)
TUGAS AKHIR

Disusun Oleh :

Nama : Ichwan Permana Madani

No. Mahasiswa : 20522179

Telah dipertahankan di depan sidang penguji sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata-1 Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia

Yogyakarta, 20 Desember 2024

Tim Penguji

Prof. Dr. Ir. Elisa Kusriani, M.T., CPIM.,
CSCP., SCOR-P

Ketua



Ir. Hartomo, M. Sc., Ph. D. IPU., ASEAN.
Eng

Anggota I



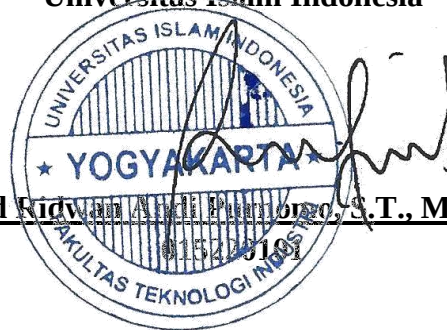
Vembri Noor Helia S.T., M.T.

Anggota II



Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Industri
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Indonesia



Ir. Muhammad Ridwan Anwar Purnomo, S.T., M.Sc., Ph.D., IPM

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur dan terima kasih saya ucapkan kepada Allah SWT, dan Tugas Akhir saya persembahkan karya ini kepada diri saya sendiri serta keluarga saya yaitu Bapak saya Mardiyanta dan Ibu saya Lasiyem selaku orang tua penulis, dan kakak saya Almira Dika Kusuma yang selalu memberikan dukungan, doa, dan cinta yang tiada henti, serta tanpa lelah membimbing saya untuk menjadi pribadi yang lebih baik. Semoga karya ini dapat bermanfaat dan memberikan kontribusi positif bagi siapa saja yang membacanya, serta menjadi amal jariyah yang terus mengalirkan berkah.

MOTTO

*"Dan barangsiapa yang bertakwa kepada Allah, Dia akan menjadikan jalan keluar
untuknya, dan memberinya rezeki dari arah yang tidak terduga."*

(QS. At-Talaq 2-3)

*"Barangsiapa yang menuntut ilmu, maka Allah akan memudahkan jalan baginya
menuju surga."*

(HR. Muslim)

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Alhamdulillahirabbil'alamin, segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dalam keadaan sehat dan diberi kemudahan untuk menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini yang berjudul " Penerapan Teknik Lot Sizing Dalam Distribution Requirements Planning (Drp) Untuk Perencanaan Distribusi Coca-Cola" dengan studi kasus di PT. Coca-Cola Distribution Indonesia Banjarbaru.

Penulis berharap bahwa laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi penulis pribadi, pembaca, serta pihak Universitas Islam Indonesia, khususnya Program Studi Teknik Industri, dan juga bagi PT. Coca-Cola Distribution Indonesia Banjarbaru. Penulis menyadari bahwa banyak pihak yang telah memberikan dukungan, doa, motivasi, dan bantuan dalam proses penulisan laporan ini, yang memungkinkan penulis menyelesaikan tugas ini dengan lancar tanpa hambatan berarti dan juga penyusunan laporan tidak akan berhasil tanpa peran dari berbagai pihak, pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Orang tua penulis yang telah memberikan doa, semangat, motivasi, dan restu selama kerja praktik berlangsung.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Hari Purnomo M.T., IPU, ASEAN.Eng selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
3. Bapak Ir. Muhammad Ridwan Andi Purnomo S.T., M.Sc., Ph.D., IPM selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Islam Indonesia.
4. Ibu Prof. Dr. Ir. Elisa Kusri, M.T., CPIM., CSCP., SCOR-P. selaku dosen pembimbing Tugas akhir yang telah memberikan bimbingan kepada penulis.
5. Seluruh keluarga saya Bapak Mardiyanta dan Ibu Irsyem, serta Kakak saya Almira Dika Kusuma yang selalu memberikan dukungan, doa, dan cinta yang tiada henti, serta tanpa lelah membimbing saya untuk menjadi pribadi yang lebih baik.

6. Bapak Damang Suhdi Lubis selaku mentor penulis di PT Coca-Cola Distribution Indonesia Banjar Baru.
7. Terimakasih juga kepada teman-teman penulis yang selalu ada di setiap langkah, memberi inspirasi, serta menjadi teman yang setia.
8. Penulis juga ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Chevy atas karya-karya musik yang luar biasa, yang telah menjadi sumber inspirasi dan motivasi sepanjang penulisan Tugas Akhir ini. Lirik dan melodi yang indah memberikan semangat dan ketenangan, membuat penulis terus maju dan menyelesaikan tugas ini dengan penuh dedikasi.

Semoga laporan ini dapat memberikan kontribusi yang berguna bagi pengembangan ilmu pengetahuan, terutama dalam bidang logistik dan distribusi, serta memberikan wawasan baru yang dapat diterapkan di PT. Coca-Cola Distribution Indonesia Banjarbaru.

Klaten, 03-Desember-2024



Ichwan Permana Madani

NIM 20522179

ABSTRAK

PT Coca-Cola Distribution Indonesia Banjarbaru merupakan salah satu cabang distribusi yang bertanggung jawab mendistribusikan produk Coca-Cola di wilayah Kalimantan Selatan. Sebagai pusat distribusi, cabang ini menghadapi berbagai permasalahan dalam sistem distribusinya, seperti keterlambatan pengiriman produk, ketidaksesuaian jumlah permintaan dan persediaan, serta penumpukan barang di gudang. Permasalahan ini menyebabkan peningkatan biaya penyimpanan, penurunan efisiensi operasional, dan potensi kerugian karena barang yang tidak layak konsumsi. Untuk mengatasi masalah tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menentukan teknik lot sizing yang paling efektif dalam mengoptimalkan biaya distribusi dengan menggunakan metode *Distribution Requirement Planning* (DRP). Hasil pengolahan data menunjukkan bahwa teknik *Algoritma Wagner Within* (AWW) dapat menghasilkan biaya distribusi yang lebih rendah dibandingkan teknik lain, seperti *Period Order Quantity* (POQ) dan *Lot For Lot* (LFL). Biaya distribusi yang diperoleh dengan AWW di masing-masing Coca-Cola Official Distributor (CCOD) di wilayah Kalimantan Selatan adalah Rp3.148.790, Rp3.111.857, Rp3.736.626, Rp5.265.883, Rp4.030.680, dan Rp4.362.555. Teknik ini memungkinkan perencanaan distribusi yang lebih optimal, sehingga dapat meminimalkan total biaya distribusi. Dengan menggunakan teknik Algoritma Wagner Within, perusahaan dapat meningkatkan efisiensi distribusi produk dan memastikan ketersediaan barang sesuai kebutuhan di setiap CCOD. Oleh karena itu, teknik ini direkomendasikan untuk diterapkan secara luas dalam perencanaan distribusi guna mengatasi permasalahan yang ada dan mencapai efisiensi operasional yang lebih baik.

Kata Kunci: *Distribution Requirement Planning*, Perencanaan distribusi barang, Teknik *Lot Sizing*

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN	ii
SURAT BUKTI PENELITIAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING.....	iv
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
MOTTO.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
ABSTRAK.....	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Batasan Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Kajian Literatur.....	7
2.2 Landasan Teori	15
2.2.1 Konsep Peramalan	15
2.2.2 Distribution Requirement Planning	19
2.2.3 Sistem Distribusi.....	24
BAB III METODE PENELITIAN.....	28
3.1 Objek Penelitian.....	28
3.2 Metode Pengumpulan Data.....	28
3.3 Alur Penelitian	28
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	33
4.1 Pengumpulan Data.....	33
4.4.1 Bill of Distribution Perusahaan.....	33

4.4.2	Data Pejualan produk.....	33
4.4.3	Data Persediaan.....	43
4.4.4	Data Lead Time	43
4.4.5	Data Kebutuhan Biaya	44
4.5	Pengolahan Data	46
4.5.1	Tahap Peramalan.....	46
4.5.2	Akurasi Peramalan	48
4.5.3	Peramalan Permintaan	50
4.5.4	Perhitungan Distribution Requirement Planning	52
4.5.5	DRP pada Bill Of Distribution.....	109
4.5.6	Hasil Perhitungan biaya Lot Sizing	110
BAB V PEMBAHASAN.....		113
5.1	Bill of Distribution.....	113
5.2	Pembahasan Peramalan Permintaan	113
5.3	Distribution Requirement Planning	114
BAB VI PENUTUP.....		122
6.1	Kesimpulan	122
6.2	Saran.....	122
DAFTAR PUSTAKA		123
LAMPIRAN.....		1

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kajian Pustaka	12
Tabel 2. 2 <i>Distribution Requirement Planning</i>	21
Tabel 4. 1 Data Permintaan produk CCOD Banjarmasin.....	33
Tabel 4. 2 Data Permintaan produk CCOD Mataraman.....	35
Tabel 4. 3 Data Permintaan produk CCOD Sungai Danau	36
Tabel 4. 4 Data Permintaan produk CCOD Tungkaran	38
Tabel 4. 5 Data Permintaan produk CCOD Murakata	40
Tabel 4. 6 Data Permintaan produk CCOD Tabalong.....	41
Tabel 4. 7 Data Persediaan produk Coca-Cola.....	43
Tabel 4. 8 Data Lead Time Coca-Cola	43
Tabel 4. 9 Biaya Pengiriman	44
Tabel 4.10 Akurasi Peramalan CCOD Banjarmasin	49
Tabel 4.11 Akurasi Peramalan CCOD Mataraman	49
Tabel 4.12 Akurasi Peramalan CCOD Sungai Danau	49
Tabel 4.13 Akurasi Peramalan CCOD Tungkaran	49
Tabel 4.14 Akurasi Peramalan CCOD Murakata	50
Tabel 4.15 Akurasi Peramalan CCOD Tabalong	50
Tabel 4. 16 Hasil Peramalan Permintaan roduk Coca-Cola	51
Tabel 4. 17 Perhitungan Lot for Lot Banjarmasin.....	56
Tabel 4. 18 Perhitungan Lot for Lot Mataraman.....	58
Tabel 4. 19 Perhitungan Lot for Lot Sungai Danau	60
Tabel 4. 20 Perhitungan Lot for Lot Tungkaran.....	62
Tabel 4. 21 Perhitungan Lot for Lot Murakata.....	64
Tabel 4. 22 Perhitungan Lot for Lot Tabalong.....	66
Tabel 4. 23 Perhitungan POQ Banjarmasin	68
Tabel 4. 24 Perhitungan POQ Mataraman.....	70
Tabel 4. 25 Perhitungan POQ Sungai Danau	72
Tabel 4. 26 Perhitungan POQ Tungkaran	74
Tabel 4. 27 Perhitungan POQ Murakata	76
Tabel 4. 28 Perhitungan POQ Tabalong.....	78
Tabel 4. 29 Perhitungan <i>Algoritma Wagner Within</i> Banjarmasin.....	81
Tabel 4. 30 Perhitungan <i>Algoritma Wagner Within</i> Mataraman	85
Tabel 4. 31 Perhitungan <i>Algoritma Wagner Within</i> Sungai Danau.....	89
Tabel 4. 32 Perhitungan <i>Algoritma Wagner Within</i> Tungkaran.....	93
Tabel 4. 33 Perhitungan <i>Algoritma Wagner Within</i> Murakata.....	97
Tabel 4. 34 Perhitungan <i>Algoritma Wagner Within</i> Tabalong.....	101
Tabel 4. 35 Perhitungan AWW pada PT CCDI Banjarbaru.....	105
Tabel 4. 36 Hasil perhitungan biaaya Lot sizing Banjarmasin.....	110
Tabel 4. 37 Hasil perhitungan biaaya Lot sizing Mataraman.....	111

Tabel 4. 38 Hasil perhitungan biaya Lot sizing Sungai Danau	111
Tabel 4. 39 Hasil perhitungan biaya Lot sizing Tungkaran	111
Tabel 4. 40 Hasil perhitungan biaya Lot sizing Murakata	112
Tabel 4. 41 Hasil perhitungan biaya Lot sizing Tabalong.....	112

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Alur Penelitian	30
Gambar 4. 1 <i>Bill of Distribution</i>	33
Gambar 4. 2 Plotting data CCOD Banjarmasin	46
Gambar 4. 3 Plotting data CCOD Mataraman	46
Gambar 4. 4 Plotting data CCOD Sungai Danau	47
Gambar 4. 5 Plotting data CCOD Tungkaran	47
Gambar 4. 6 Plotting data CCOD Murakata	48
Gambar 4. 7 Plotting data CCOD Tabalong	48

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Distribusi barang adalah salah satu aspek penting dalam rantai pasokan yang sering kali menghadapi tantangan besar, terutama dalam hal penjadwalan dan pemenuhan kebutuhan distribusi. Menurut Gasperz (2011), *Distribution Requirement Planning (DRP)* adalah suatu metode yang dapat mengelola persediaan dengan menyeimbangkan jumlah pasokan persediaan dengan kebutuhan pesanan. Hal ini menunjukkan bahwa *DRP* tidak hanya berfungsi sebagai alat perencanaan, tetapi juga sebagai mekanisme pengendalian persediaan yang efisien. Sementara itu, Bowersox, Closs, dan Cooper (2013) menjelaskan bahwa *DRP* merupakan sebuah sistem yang digunakan untuk mengatur permintaan persediaan pada pusat distribusi sistem yang digunakan untuk menentukan permintaan persediaan di pusat-pusat distribusi, dengan menggabungkan data permintaan historis sebagai input untuk produksi dan material.

Beberapa penelitian terdahulu menggunakan metode *Distribution Requirement Planning (DRP)* yaitu Penelitian yang telah dilakukan oleh Nadya, Handayani, & Maulana pada tahun (2021). Penelitian ini bertujuan untuk menentukan teknik lotting optimal dalam pendistribusian produk menggunakan metode *Distribution Requirement Planning (DRP)*. Hasil pengolahan data menunjukkan total biaya distribusi untuk berbagai retail: Kede Osa Rp 233.696, Toko Baru Rp 417.336, Ari JP Rp 99.727, Simpang Remi Rp 165.140, dan Mita Jaya Rp 619.981. Kesimpulan penelitian ini adalah penggunaan metode *Distribution Requirement Planning* dengan teknik *lotting Economic Order Quantity (EOQ)* menghasilkan biaya distribusi terendah, kecuali untuk Toko Baru yang menggunakan teknik *Lot For Lot (LFL)*. Selain itu Penelitian yang diteliti oleh Cantaka & Fauzi, (2024) dilakukan di PT Adi Bina Sarana menghadapi masalah tingginya biaya persediaan obat akibat frekuensi pemesanan yang sering dengan metode *lot for lot*. Penelitian ini membandingkan metode *lot for lot* dengan algoritma Wagner-Within untuk menemukan metode yang lebih efisien. Hasilnya, algoritma Wagner-Within berhasil

menurunkan frekuensi pemesanan dan meningkatkan jumlah pemesanan, dengan total biaya persediaan Rp 2.410.200, lebih hemat Rp 2.389.800 atau 50% dibandingkan metode *lot for lot* yang menghabiskan Rp 4.800.000.

PT Coca-Cola Distribution Indonesia merupakan salah satu dari dua divisi perusahaan dari PT Coca-Cola Europacific Partner (CCEP) Indonesia yang bergerak dibidang industri distribusi dan manufaktur, yang bertanggung jawab dalam mendistribusikan produk ke seluruh wilayah Indonesia. Salah satu cabang distribusi perusahaan ini adalah PT Coca-Cola Distribution Indonesia (CCDI) Banjarbaru, yang beroperasi di wilayah Kalimantan Selatan. Sebagai pusat distribusi, cabang ini memiliki peran penting dalam memastikan produk Coca-Cola dapat tersedia dengan tepat waktu di berbagai Coca-Cola Official Distributor (CCOD) yang ada pada Kalimantan selatan. Namun, sistem distribusi yang ada saat ini menghadapi beberapa permasalahan, seperti keterlambatan pengiriman produk, ketidak sesuaian antara jumlah permintaan dan persediaan, serta penumpukan barang di Gudang. Masalah ini dapat berdampak negatif, seperti barang menjadi tidak layak konsumsi, meningkatnya biaya penyimpanan, dan menurunnya efisiensi operasional.

Permasalahan ini dapat dilihat dari jumlah permintaan dan jumlah persediaan pada Gudang CCOD perusahaan Coca-Cola pada Tabel berikut ini.

Tabel 1. 1 Jumlah Permintaan pada setiap CCOD di Kalimantan Selatan

Bulan	Banjarmasin	Mataraman	Sungai Danau	Tungkaran	Murakata	Tabalong
Januari	24538	18681	16646	34519	22539	22753
Februari	25159	16353	16841	32386	18428	18331
Maret	28962	16360	16516	32068	16907	20508
April	26001	17680	17076	33948	20410	19415
Mei	17211	15372	18185	30400	26766	21862
Juni	27371	17928	19887	28335	20051	24102
Juli	22358	15502	17826	27002	21965	20696
Agustus	29686	15323	20228	28330	19592	22241

Bulan	Banjarmasin	Mataraman	Sungai Danau	Tungkaran	Murakata	Tabalong
September	26110	13607	17380	26754	20599	19963
Oktober	31757	13788	20900	31401	20105	18118
Total	259153	160594	181485	305143	207362	207989

Tabel 1. 2 Jumlah Persediaan pada setiap CCOD di Kalimantan Selatan

Bulan	Banjarmasin	Mataraman	Sungai Danau	Tungkaran	Murakata	Tabalong
Januari	25456	19356	16540	35095	22494	23064
Februari	25748	16378	17042	32954	18615	18689
Maret	29863	16627	17035	32417	17172	20483
April	25906	17684	17072	33844	20253	19080
Mei	16869	15267	18144	30253	26620	21834
Juni	27929	17833	20240	28282	20018	24584
Juli	23156	15843	18277	27765	22572	21254
Agustus	29654	15291	20573	28767	19961	22660
September	26419	13653	17689	27121	21076	20063
Oktober	31909	13942	21052	31785	20636	18090
Total	262909	161874	183664	308283	209417	209801

Berikut ini adalah selisih antara jumlah permintaan dan jumlah persediaan di gudang CCOD perusahaan Coca-Cola, yang tercantum pada tabel di bawah ini.

Tabel 1. 3 Selisih antara jumlah permintaan dan jumlah persediaan pada setiap CCOD di Kalimantan Selatan

Bulan	Banjarmasin	Mataraman	Sungai Danau	Tungkaran	Murakata	Tabalong
Januari	918	675	-106	576	-45	311

Bulan	Banjarmasin	Mataraman	Sungai Danau	Tungkaran	Murakata	Tabalong
Februari	589	25	201	568	187	358
Maret	901	267	519	349	265	-25
April	-95	4	-4	-104	-157	-335
Mei	-342	-105	-41	-147	-146	-28
Juni	558	-95	353	-53	-33	482
Juli	798	341	451	763	607	558
Agustus	-32	-32	345	437	369	419
September	309	46	309	367	477	100
Oktober	152	154	152	384	531	-28
Total	3756	1280	2179	3140	2055	1812

Melihat masalah yang sedang terjadi, perusahaan perlu menerapkan metode yang mampu memprediksi permintaan secara akurat. Dengan peramalan yang tepat, perusahaan dapat mengoptimalkan pengelolaan persediaan dan penjadwalan distribusi, sehingga mengurangi biaya yang terkait dengan transportasi dan penyimpanan. Selain itu, peramalan yang baik memungkinkan perusahaan untuk menyesuaikan produksi dan distribusi berdasarkan permintaan pasar yang selalu berubah, sehingga meminimalkan terjadinya kekurangan stok atau kelebihan persediaan yang dapat berdampak buruk pada efisiensi operasional. Menurut Heizer dan Render (2006), *Distribution Requirement Planning (DRP)* adalah proses perencanaan yang diproyeksikan berdasarkan permintaan pasar yang dihitung dan diprediksi secara akurat. Metode ini membantu perusahaan dalam mengatur persediaan dan pengiriman barang secara efisien, serta memastikan bahwa barang sampai ke titik distribusi atau konsumen akhir tepat waktu, dengan biaya yang optimal.

Pada penelitian ini diharapkan *Distribution Requirement Planning (DRP)* dapat merencanakan dan mengelola distribusi barang dalam jaringan rantai pasokan. *DRP* berfungsi untuk memastikan bahwa produk tersedia di lokasi yang tepat dan pada waktu

yang tepat, serta membantu dalam pengelolaan persediaan secara efisien. Oleh karena itu, PT Coca-Cola Distribution Indonesia cabang Banjarmasin akan mengatasi masalah perencanaan distribusi barang menggunakan metode *Distribution Requirement Planning* dengan harapan agar perusahaan dapat memenuhi permintaan dengan tepat waktu dan jumlah yang sesuai, termasuk dalam efisiensi biaya distribusi pada PT Coca-Cola Distribution Indonesia Banjarbaru

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada diatas, berikut merupakan rumusan masalah yang akan diteliti

1. Teknik lot sizing apa yang paling efektif untuk meminimalkan total biaya dalam distribusi produk Coca-Cola?
2. Bagaimana penerapan teknik Lot for Lot, POQ, dan AWW memengaruhi biaya penyimpanan dan biaya pemesanan dalam distribusi produk Coca-Cola?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian menjawab rumusan masalah. Berikut adalah tujuan penelitian:

1. Menentukan teknik lot sizing yang paling efektif untuk meminimalkan total biaya dalam distribusi produk Coca-Cola.
2. Membandingkan penerapan teknik *Lot Sizing* yang dipilih terhadap biaya penyimpanan dan biaya pemesanan untuk menemukan teknik yang paling optimal.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu.

1. Dengan penerapan DRP, perusahaan dapat menekan biaya distribusi seminimal mungkin, termasuk biaya penyimpanan dan transportasi, melalui pengelolaan persediaan yang lebih efisien.
2. Penelitian ini berfokus pada penjadwalan distribusi yang lebih baik, yang memungkinkan perusahaan untuk memenuhi permintaan pelanggan secara tepat waktu dan dalam jumlah yang sesuai

3. Penelitian ini dapat memberikan masukan pemikiran atau referensi bagi peneliti lain, serta dapat dibandingkan dengan penelitian lainnya dimasa yang akan datang

1.5 Batasan Penelitian

Batasan penelitian agar sasaran lebih terfokus dalam penelitian maka Batasan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Kondisi yang akan diteliti oleh perusahaan saat ini, yaitu diteliti di masa sekarang
2. Lokasi pendistribusian penelitian hanya dilakukan di wilayah Kalimantan selatan
3. Penelitian yang dibahas sesuai dengan judul
4. Data permintaan atau pemesanan diperoleh dari bulan Januari 2023 – Oktober 2023
5. Dilakukannya peramalan forecasting
6. Pembahasan disesuaikan dengan informasi, kemampuan, dan pengetahuan peneliti

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Literatur

Kajian literatur, juga dikenal sebagai kajian pustaka, adalah suatu proses penelusuran dan penelitian yang dilakukan dengan membaca berbagai sumber sekunder, seperti buku, jurnal, dan terbitan lain, yang relevan dengan topik penelitian. Tujuan kajian literatur adalah untuk mengumpulkan informasi yang telah dikumpulkan oleh peneliti lain dan mengintegrasikan pengetahuan yang telah diketahui tentang suatu bidang kajian, serta untuk menentukan arah penelitian yang akan dilakukan. Dalam kajian literatur, peneliti membaca dan menganalisis berbagai sumber yang terkait dengan topik penelitian untuk menghasilkan suatu tulisan yang berisi sintesis dan analisis dari hasil penelitian lain yang relevan. Kajian literatur memungkinkan peneliti untuk memahami lebih dalam tentang suatu topik, mengidentifikasi kekurangan dan kelebihan dalam penelitian sebelumnya, dan mengembangkan hipotesis yang akan diuji dalam penelitian yang akan dilakukan. Berikut merupakan beberapa penelitian yang berkaitan dengan penelitian sebagai berikut

Penelitian yang telah dilakukan oleh (Nugroho, Ellianto, & Nurcahyo, 2019) Penelitian dengan judul "*Planning and Implementation of Enterprise Resource Planning Module Distribution Management Using the Methods of Distribution Requirement Planning in MSMES UD Adhi Teknik*" dilakukan pada UMKM pembuat mesin tusuk sate, UD Adhi Teknik, yang berdiri sejak 2008 di Sidoarjo. UMKM ini belum memiliki sistem manajemen distribusi yang efektif, sehingga terjadi keterlambatan dalam produksi dan distribusi, yang mengakibatkan biaya produksi dan distribusi membengkak serta ketidakpuasan pelanggan. Penerapan metode Distribution Requirement Planning (DRP) menghasilkan penghematan biaya dan peningkatan efisiensi waktu. Selain itu, penggunaan sistem informasi ERP mempercepat aliran informasi antar departemen serta proses penjualan dan pembelian.

Penelitian yang telah dilakukan oleh (Mukhsin & Sobirin, 2022). Penelitian ini menganalisis perencanaan penjadwalan distribusi produk menggunakan metode Distribution Requirement Planning (DRP) di PT. Nusa Abadi Niaga, perusahaan

distribusi. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa pada tahun 2019, biaya distribusi dengan metode DRP sebesar Rp 431.510.000, lebih efisien dibandingkan metode perusahaan yang sebesar Rp 563.970.000, menghemat Rp 132.460.000 atau 23,49%. Pada tahun 2020, biaya distribusi dengan metode DRP sebesar Rp 368.182.500, lebih hemat dibandingkan metode perusahaan yang Rp 450.840.000, menghemat Rp 82.657.500 atau 18,33%. Secara keseluruhan, metode DRP terbukti lebih efisien dan direkomendasikan untuk digunakan dalam perencanaan distribusi perusahaan ke depannya.

Penelitian yang telah dilakukan oleh (Dayanti, Firdaus, Meiriza, Indah, & Heryanto, 2020). Penelitian ini menggunakan metode DRP untuk mengoptimalkan sistem manajemen pupuk bersubsidi, dengan studi kasus pada gudang PT. Pupuk Sriwidjaja Palembang (PPD Sumsel) dan pupuk urea sebagai fokusnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode DRP membantu pendistribusian pupuk bersubsidi jenis urea menjadi lebih terkoordinasi. Dengan adanya jadwal distribusi, perusahaan dapat lebih siap dalam mendistribusikan produk. Implementasi DRP pada sistem manajemen data pupuk bersubsidi juga bertujuan untuk meningkatkan fungsi yang ada, seperti pengelolaan stok, permintaan, distribusi pupuk, stok pengaman, perhitungan DRP, serta laporan yang dapat digunakan manajer perusahaan.

Penelitian yang telah dilakukan oleh (Setiawannie & Marikena, 2023) PT. Growth Asia, perusahaan industri pengecoran besi dan baja yang berfokus pada ekspor suku cadang tahan aus untuk pasar internasional, menghadapi masalah dalam distribusi produk baja ke konsumen di berbagai wilayah, seperti Gorontalo, Maluku, Papua, dan Kalimantan Selatan. Permasalahan ini terjadi karena ketidaktepatan waktu dalam pemenuhan permintaan produk. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi penyebab masalah distribusi dan merencanakan penjadwalan distribusi menggunakan metode Distribution Requirements Planning (DRP). Hasilnya menunjukkan bahwa penerapan DRP dapat menurunkan frekuensi pesanan dari 20 menjadi 13 dan mengurangi biaya distribusi sebesar 13%, dari Rp 39.610.000 menjadi Rp 26.159.000.

Penelitian yang telah dilakukan oleh (Hamid, 2023). Saat ini pendistribusian produk menemui berbagai kendala agar produk sampai ke tangan konsumen. Dengan adanya

berbagai kendala tersebut maka optimasi perancangan pendistribusian dapat mengatasi kendala kendala tersebut. Sehingga dilakukan penelitian dengan systematic literature review untuk mengetahui dan menganalisis penelitian-penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan optimasi perencanaan pendistribusian produk dengan Distribution Requirement Planning (DRP).

Penelitian yang telah dilakukan oleh (Aulia, Fajhriana, Aziz, & Fauzi, 2022). Perusahaan ini memiliki satu gudang penimbunan tabung gas elpiji dan memiliki permasalahan kurangnya persediaan yang menyebabkan tidak terpenuhinya permintaan. PT. Rebbak Trolih Lestari tidak memiliki perencanaan distribusi yang baik. Dengan adanya permasalahan tersebut maka dilakukan penelitian menggunakan metode Distribution Requirement Planning (DRP). Distribution Requirement Planning (DRP) merupakan suatu metode untuk menangani pengadaan dalam suatu jaringan distribusi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melakukan pendistribusian aktivitas yang baik sehingga keberhasilan dalam memenuhi permintaan pelanggan akan lebih optimal, peningkatan kinerja penjualan dalam memenuhi pesanan tepat waktu dan jumlah persediaan yang tepat.

Penelitian yang telah dilakukan oleh (Ningrat & Aristriyana, 2023). Pemilihan peramalan permintaan berdasarkan nilai SEE terkecil dari dua alternatif yang dipergunakan dalam perhitungan peramalan. Metode peramalan yang terpilih untuk DC Tasikmalaya dan Cikoneng adalah metode Konstan, sedangkan DC Ciamis terpilih metode Linier. perhitungan jumlah order quantity untuk semua daerah distribusi memiliki jumlah order quantity setiap pemesanan yang cukup tinggi yaitu 219 kg, 190 kg dan 222 kg. Hasil perhitungan safety stock untuk DC adalah 17 kg untuk Tasikmalaya, 26 Kg untuk Ciamis, dan 17 Kg untuk Cikoneng. sistem Distribution Requirement Planning dapat mengurangi salah satu masalah di setiap distribution centre yang berupa stock out dengan merencanakan jadwal pendistribusian yang memproyeksi kebutuhan ke depannya.

Penelitian yang telah dilakukan oleh (Butoh & Wahyuni, 2023). Studi ini membahas tantangan dalam distribusi obat-obatan pada PT. Distriversa Buana Mas (DBM) Cabang Purwokerto yang belum terkoordinasi dengan baik, mengakibatkan

penumpukan dan kekurangan persediaan. Tujuan penelitian adalah menerapkan perencanaan distribusi untuk produk obat ethical dengan metode Distribution Requirement Planning (DRP) dan teknik Lot for Lot (LFL) serta Economic Order Quantity (EOQ). Hasil studi menunjukkan penerapan LFL pada produk seperti Phenytoin Cap 100 Fls/24, OBH Cap T.D.R, Laktulosa Syrup 60 mL Generik, dan Ikalep Syrup 120 mL, dengan biaya distribusi yang bervariasi. Implementasi DRP berhasil mengurangi biaya distribusi hingga 27%-31% di berbagai gudang. Penelitian ini diharapkan memberikan panduan efektif dalam perencanaan distribusi obat-obatan untuk meningkatkan efisiensi dan pengeluaran dalam rantai pasokan.

Penelitian yang telah dilakukan oleh (Nadya, Handayani, & Maulana, 2021). Pada saat pendistribusian produknya sering terjadi kesalahan yaitu interpretasi data permintaan di tiap - tiap rantai distribusi dan informasi yang diterima. Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan teknik lotting yang optimal untuk pendistribusian produk tersebut dengan metode Distribution Requirement Planning (DRP). Dari hasil pengolahan data didapatkan nilai retail Kede Osa dengan total biaya Rp. 233.696, retail Toko Baru dengan sebesar Rp. 417.336, retail Ari JP sebesar Rp. 99.727, retail Simpang Remi Rp. 165.140, retail Mita Jaya Rp. 619.981. Kesimpulan dari penelitian ini adalah pendistribusian metode Distribution Requirement Planning seluruh produk Tari (Gelas, Botol Kecil, Botol Sedang, dan Galon) terhadap lima retail (Kede Osa, Toko Baru, Ari JP, Simpang Remi, dan Mita Jaya) menggunakan Economic Order Quantity (EOQ) merupakan teknik lotting dengan biaya distribusi termurah, kecuali pada retail Toko Baru menggunakan teknik lotting Lot For Lot (LFL).

Penelitian yang telah dilakukan oleh (Aldiansyah & Nurhidayat, 2022). Tujuan penelitian ini untuk merencanakan distribusi lebih fokus pada kebutuhan permintaan produk dan rencana penjadwalan pengiriman barang di CV Almira Jaya Abadi. Merencanakan pemesanan produk dengan menggunakan metode DRP. Membandingkan total biaya yang dikeluarkan dengan metode perusahaan. Mengetahui sistem proses distribusi produk yang diterapkan di perusahaan ini. Setelah dilakukan forecasting, pengujian metode DRP untuk perencanaan jadwal distribusi pada periode 2021. Distribusi menggunakan metode DRP mendapatkan bahwa setelah dilakukan forecasting,

biaya distribusi metode DRP selama periode 2021 sebesar Rp 214.985. Perbandingan perhitungan biaya distribusi antara metode perusahaan dengan metode DRP sebelum dilakukan forecasting, didapatkan hasil bahwa metode DRP lebih menguntungkan dengan biaya distribusi produk sebesar Rp 2.085.015 dibandingkan biaya awal perusahaan sebesar Rp 2.300.000. Perusahaan mencapai efisiensi melalui perhitungan distribusi dengan metode Distribution Requirement Planning sesuai perhitungan pada poin pertama yaitu sebesar 90,65 %.

Penelitian yang diteliti oleh (Kusuma, 2023). Dalam penelitian 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 CV. Agro Unggul 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, CV. Agro Unggul tidak lagi harus kehilangan penjualan.

Penelitian yang diteliti oleh (Annisa , Prabaswari, Arifien, & Sutrisno, 2024). Pada penelitian ini untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas logistik, perusahaan membutuhkan manajemen distribusi yang andal guna memenuhi permintaan pelanggan secara cepat. Oleh karena itu, diadakan pelatihan manajemen distribusi berbasis Distribution Requirement Planning (DRP) untuk membantu praktisi logistik menghadapi kompleksitas rantai pasok. Pelatihan ini melibatkan staf logistik dan distribusi, diawali dengan pre-test dan diakhiri dengan post-test untuk mengevaluasi pemahaman materi. Hasilnya menunjukkan peningkatan signifikan pada nilai post-test. Selain itu, latihan dan studi kasus juga dilakukan agar peserta lebih memahami tantangan industri secara praktis.

Penelitian yang diteliti oleh (Ichsan, Mail, & Safutra, 2023). Penelitian ini menggunakan metode Distribution Requirement Planning (DRP) untuk menentukan

jadwal pemesanan bahan bakar PLTD Selayar, dengan peramalan kebutuhan sebanyak 936.000 liter per bulan melalui 12–13 pemesanan. DRP membantu mengoptimalkan stok, mempermudah pemesanan, dan meningkatkan kinerja perusahaan. Metode ini juga mengurangi kesalahan peramalan dan ketergantungan pada pihak ketiga, memastikan jadwal pemesanan sesuai kebutuhan perusahaan.

Penelitian yang diteliti oleh (Cantaka & Fauzi, 2024) dilakukan di PT Adi Bina Sarana menghadapi masalah tingginya biaya persediaan obat akibat frekuensi pemesanan yang sering dengan metode *lot for lot*. Penelitian ini membandingkan metode *lot for lot* dengan algoritma Wagner-Within untuk menemukan metode yang lebih efisien. Hasilnya, algoritma Wagner-Within berhasil menurunkan frekuensi pemesanan dan meningkatkan jumlah pemesanan, dengan total biaya persediaan Rp 2.410.200, lebih hemat Rp 2.389.800 atau 50% dibandingkan metode *lot for lot* yang menghabiskan Rp 4.800.000.

Penelitian ini diteliti oleh (Slamet & Dianti, 2022). Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis kapasitas penyimpanan maksimal gudang dan pengendalian persediaan bahan baku kemas sehingga didapatkan jumlah pemesanan dan persediaan yang optimal dengan adanya kendala keterbatasan kapasitas gudang. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa metode AWW dapat menghemat pengeluaran perusahaan dibandingkan dengan metode perusahaan saat ini. Pengimplementasian metode AWW dapat berpengaruh pada terpenuhinya bahan baku pada saat diperlukan dan tidak menyebabkan overloarnya gudang.

Tabel 2. 1 Kajian Pustaka

No	Judul	Penulis & tahun	Metode			
			DRP	POQ	LFL	AWW
1	<i>Planning and Implementation Enterprise Resource Planning Module Distribution Management Using the Methods of Distribution Requirement Planning in MSMEs</i> UD Adhi Teknik	(Nugroho, Ellianto, & Nurcahyo, 2019)	√			

No	Judul	Penulis & tahun	Metode			
			DRP	POQ	LFL	AWW
2	<i>Scheduling Process Analysis Distribution Of Product Using The Distribution Requirement Planning (DRP) Method</i>	(Mukhsin & Sobirin, 2022)	√			
3	<i>Implementation of Distribution Requirement Planning in the Subsidized Fertilizer Management System</i>	(Dayanti, Firdaus, Meiriza, Indah, & Heryanto, 2020)	√		√	
4	<i>Effect of Distribution Resources Planning (DRP) Method on Supply Chain Management (SCM)</i>	(Setiawannie & Marikena, 2023)	√	√		
5	<i>Metode Distribution Requirement Planning pada Optimasi Perencanaan Pendistribusian</i>	(Hamid, 2023)	√	√	√	
6	<i>Perencanaan Distribusi Produk Gas PT. Rebbak Troluh Lestari Menggunakan Metode Distribution Requirement Planning (DRP)</i>	(Aulia, Fajhriana, Aziz, & Fauzi, 2022)	√	√		
7	<i>Penerapan Metode Distribution Requirement Planning (DRP) Dalam Penjadwalan Distribusi Produk di UKM SB Jaya Ciamis</i>	(Ningrat & Aristriyana, 2023)	√	√		
8	<i>Perencanaan Distribusi Obat Ethical dengan Menggunakan Metode Distribution Requirement Planning (DRP) pada PT.</i>	(Butoh & Wahyuni, 2023)	√	√	√	

No	Judul	Penulis & tahun	Metode			
			DRP	POQ	LFL	AWW
	Distriversa Buana Mas Cabang Purwokerto					
9	Implementasi Metode Distribution Requirement Planning Dalam Pengoptimalan Pendistribusian Produk Air Minum Dalam Kemasan	(Nadya, Handayani, & Maulana, 2021)	√	√	√	
10	Pengoptimalisasi Sistem Distribusi Pesanan Buku Paket dengan Metode DRP dan Tabu Search	(Aldiansyah & Nurhidayat, 2022)	√	√		
11	Pengendalian Distribusi Barang Dengan Menggunakan Distribution Requirement Planning	(Kusuma, 2023)	√			
12	Strategi Efisiensi Rantai Pasok Melalui Pelatihan Distribution Requirement Planning (DRP) di Lingkungan Perusahaan	(Annisa , Prabaswari, Arifien, & Sutrisno, 2024)	√			
13	Perencanaan Penjadwalan Bahan Bakar dari Terminal Bahan Bakar Makassar Ke PLTD Selayar Dengan Metode Distribution Requirement Planning (DRP)	(Ichsan, Mail, & Safutra, 2023)	√			
14	Pengendalian Persediaan Obat Menggunakan Metode Algoritma Wagner Wihtin di PT Adi Bina Sarana Medika Semarang	(Cantaka & Fauzi, 2024)	√		√	√

No	Judul	Penulis & tahun	Metode			
			DRP	POQ	LFL	AWW
15	Optimalisasi Persediaan Bahan Baku Kemas dengan Metode Program Dinamis Algoritma Wagner Within	(Slamet & Dianti, 2022)	√			√
16	Perencanaan Penjadwalan Pengiriman Produk Untuk Meminimasi Biaya Pada Distribusi Di Perusahaan Coca-Cola Indonesia Dengan Menggunakan Metode Distribution Requirement Planning	Usulan	√	√	√	√

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Konsep Peramalan

Menurut Nasution dan Prasetyawan (2008 : 29) *forecasting* merupakan proses untuk memperkirakan beberapa kebutuhan dimasa datang yang meliputi kebutuhan dalam ukuran kuantitas, kualitas, waktu dan lokasi yang dibutuhkan dalam rangka memenuhi

permintaan barang ataupun jasa. Menurut Subagyo (2002 : 1) *forecasting* merupakan peramalan mengenai sesuatu yang belum terjadi. Menurut Render dan Heizer (2005 : 136) mendefinisikan *forecasting* sebagai ilmu yang bisa memperkirakan kejadian dimasa depan. Menurut Gasperz (2005 : 36) mendefinisikan *forecasting* merupakan dugaan terhadap permintaan yang akan datang berdasarkan pada beberapa variabel peramal, sering berdasarkan data deret waktu historis. Peramalan dilakukan dengan tujuan agar dapat meminimumkan kesalahan meramal. Peramalan permintaan produk merupakan peramalan tentang jumlah produk yang akan di pesan atau diminta pada periode yang akan datang. Peramalan tersebut diperoleh dari data penjualan produk sebelumnya. Dengan

adanya peramalan, perusahaan dapat mencapai tujuan serta pengambilan keputusan dalam produksinya.

Peramalan biasanya diklasifikasikan berdasarkan horizon waktu peramalan, yaitu:

1. Peramalan Jangka Pendek: Peramalan ini mencakup jangka waktu kurang dari tiga bulan sampai dengan satu tahun. Peramalan jangka pendek digunakan dalam penyusunan pembelian, penjadwalan tugas pekerjaan, penetapan tingkat tenaga kerja, pemberian tugas, dan tingkat produksi
2. Peramalan Jangka Menengah: Peramalan ini memiliki jangka waktu satu hingga tiga tahun. Peramalan jangka menengah digunakan dalam penyusunan rencana penjualan, perencanaan produksi, dan penganggaran yang meliputi anggaran kas dan analisis berbagai rencana produksi
3. Peramalan Jangka Panjang: Peramalan ini mencakup jangka waktu tiga tahun atau lebih. Peramalan jangka panjang digunakan untuk produk baru, anggaran pengeluaran modal, perencanaan lokasi atau fasilitas, serta penelitian dan pengembangan (R&D)

Dengan mempertimbangkan horizon waktu peramalan, perusahaan dapat membuat perencanaan yang lebih efektif dan efisien untuk berbagai aspek operasionalnya, seperti produksi, penjualan, dan pembelian.

2.2.1.1 Teknik Peramalan

1. *Moving Average*

Moving average (MA) adalah metode peramalan yang digunakan untuk memperkirakan nilai suatu variabel dalam waktu depan berdasarkan nilai-nilai sebelumnya. MA menghitung rata-rata dari beberapa nilai sebelumnya dan menggunakan rata-rata ini untuk memperkirakan nilai di masa depan. Metode ini akan efektif jika trend linear dan faktor random data tidak mengandung unsur trend musiman

$$F_t = \frac{\sum \text{Permintaan dalam periode } n \text{ sebelumnya}}{n}$$

F_t = Peramalan untuk periode mendatang

n = jumlah yang akan dirata – ratakan

2. *Single Exponential Smoothing* (SES)

Single exponential smoothing (SES) adalah metode peramalan yang digunakan untuk memperkirakan nilai suatu variabel dalam waktu depan berdasarkan nilai-nilai sebelumnya. SES memberikan bobot yang lebih besar pada data terbaru dan memberikan penekanan yang lebih tinggi pada perubahan-perubahan yang terjadi dalam data.

$$F_t = F_{t-1} + a(A_{t-1} - F_{t-1})$$

F_t = peramalan periode yang baru

F_{t-1} = peramalan periode sebelumnya

a = konstanta *smoothing*

A_{t-1} = permintaan actual periode

3. *Double Exponential Smoothing* (DES)

Double Exponential Smoothing (DES) adalah metode peramalan yang digunakan untuk memperkirakan nilai suatu variabel dalam waktu depan berdasarkan nilai-nilai sebelumnya. DES memberikan bobot yang lebih besar pada data terbaru dan memberikan penekanan yang lebih tinggi pada perubahan-perubahan yang terjadi dalam data. Terdapat 3 langkah dalam menghitung DES:

- Menghitung nilai F_t

$$F_t = a(A_{t-1}) + (1 - a)(F_{t-1} + T_{t-1})$$

- Menghitung nilai T_t

$T_t = \beta$ (Peramalan periode ini – peramalan periode sebelumnya) + $(1-\beta)$
(Estimasi kecenderungan periode sebelumnya)

$$T_t = \beta(F_t - F_{t-1}) + (1 - \beta)T_{t-1}$$

- Menghitung peramalan DES

$$FIT_t = F_t + T_t$$

F_t = rata-rata peramalan yang dihaluskan secara eksponensial terhadap serangkaian data dalam periode t

T_t = kecenderungan yang dihaluskan secara eksponensial dalam periode t

A_t = permintaan aktual dalam periode t

α = konstanta smoothing untuk rata-rata ($0 \leq \alpha \leq 1$)

β = konstanta smoothing untuk kecenderungan ($0 \leq \beta \leq 1$)

2.2.1.2 Ukuran Akurasi Hasil peramalan

Prediksi yang dihasilkan oleh teknik peramalan hanya dapat mengurangi ketidakpastian, tetapi tidak dapat menghilangkan kesalahan yang mungkin terjadi. Kesalahan ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor, seperti ketidaksamaan antara data historis dan kondisi masa kini, ketidaksamaan antara model yang digunakan dan kondisi yang sebenarnya, atau ketidaksamaan antara prediksi dan hasil yang sebenarnya. Berikut adalah beberapa ukuran akurasi peramalan yang umum digunakan:

1. *Mean Absolute Deviation (MAD)*

MAD adalah ukuran akurasi peramalan yang digunakan untuk menilai seberapa baik prediksi yang dihasilkan oleh teknik peramalan sesuai dengan data aktual. MAD memberikan gambaran tentang seberapa besar kesalahan absolut antara prediksi dan data aktual.

$$MAD = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n |y_i - y|$$

2. *Mean Square Error (MSE)*

MSE sering digunakan untuk mengevaluasi model regresi, seperti Moving Average dan Weighted Moving Average. Nilai MSE yang rendah menunjukkan bahwa model memiliki prediksi yang lebih akurat, sedangkan nilai yang lebih tinggi menunjukkan adanya kesalahan yang lebih besar dalam prediksi

$$MSE = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (y_i - y)^2$$

3. *Mean Absolute Percentage Error (MAPE)*

MAPE mengukur seberapa jauh prediksi model menyimpang dari nilai aktual, dinyatakan dalam bentuk persentase. Ini memberikan gambaran yang jelas tentang kesalahan prediksi, sehingga mudah untuk dipahami dan dibandingkan.

$$MAPE = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{|A_i - f_i|}{A_i}$$

4. *Tracking Signal (TS)*

Tracking signal digunakan dalam berbagai konteks, termasuk manajemen rantai pasokan, untuk memantau akurasi ramalan dan memastikan bahwa proses peramalan tetap dalam kontrol. Dengan memantau tracking signal, perencana dapat melakukan intervensi ketika ada penyimpangan yang tidak terduga dari ramalan, yang membantu dalam pengambilan keputusan yang lebih baik terkait persediaan dan permintaan

$$TS = \frac{\sum (Actual - Forecast)}{MAD}$$

2.2.2 *Distribution Requirement Planning*

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 berfokus pada perencanaan distribusi produk jadi dari pusat distribusi ke titik penjualan, sementara MRP berfokus pada perencanaan material dan komponen untuk memproduksi barang jadi di pabrik. 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.

Konsep DRP merupakan turunan dari sistem MRP yang diterapkan pada permasalahan pendistribusian Bill of Material (BOM). MRP digunakan untuk menerapkan masalah distribusi Bill of Material ke jaringan distribusi. DRP menggunakan logika Time Phased Order Point (TPOP) untuk menentukan kebutuhan pengisian jaringan, dimana MRP menggunakan logika Time Phased pada sub-assembly dan komponen produk pada proses pembuatan jaringan BOM, DRP merupakan proses ledakan dari level terendah jaringan hingga ke tingkat paling bawah. pusat distribusi yang akan menjadi input berupa MPS (*Master Production Scheduling*) yang selanjutnya akan digunakan dalam MRP.

Namun konsep DRP dapat dipadukan dengan konsep MRP untuk tahap manufaktur yang dimana keluaran atau hasil akhir dari kebutuhan sistem distribusi secara keseluruhan, yang tercermin dari kebutuhan produk dari pusat distribusi akan menjadi input berupa MPS (*Master Production Scheduling*) yang selanjutnya akan digunakan dalam MRP.

DRP lebih menekankan pada aktivitas penjadwalan daripada aktivitas pemesanan. DRP mengantisipasi kebutuhan mendatang dengan perencanaan pada setiap level pada jaringan distribusi. Metode ini dapat memprediksi masalah sebelum masalah-masalah tersebut terjadi memberikan titik pandang terhadap jaringan distribusi.

Empat langkah utama harus diterapkan satu orang pada periode pemesanan dan pada setiap item. Langkah-langkah tersebut adalah:

1. Netting

Netting adalah proses perhitungan untuk menetapkan jumlah kebutuhan bersih yang nilainya merupakan selisih antara kebutuhan kotor dengan keadaan persediaan. Data yang dibutuhkan dalam proses kebutuhan bersih ini adalah kebutuhan kotor untuk setiap periode, persediaan yang dimiliki pada awal perencanaan dan rencana penerimaan untuk setiap periode perencanaan .

2. Lotting

Lotting adalah suatu proses untuk menentukan besarnya jumlah pesanan optimal untuk setiap produk secara individual didasarkan kebutuhan bersih yang telah dilakukan.

3. Offsetting

Offsetting adalah suatu proses yang dilakukan untuk menentukan saat yang tepat untuk melakukan rencana pemesanan dalam rangka memenuhi kebutuhan bersih.

4. Explosion

Explosion adalah suatu proses perhitungan kebutuhan kotor untuk tingkat jaringan distribusi yang lebih rendah

2.2.2.1 Tabel *Distribution Requirement Planning*

Menurut sofyan (2013:154) dalam Yohanna pangestu (2017) tabel *Distribution Requirement Planning* terdiri dari dua bagian, bagian pertama merupakan informasi deskriptif, sedangkan bagian kedua berisi informasi dari waktu ke waktu

Tabel 2. 2 *Distribution Requirement Planning*

X Distribution Center										
On Hand Balance :					Lead Time :					
Safety Stock :					Order Quantity :					
	Overdue	Period								
		1	2	3	4	5	6	7	8	
Gross Requirement										
Schedule Receipt										
Project On Hand										
Net Requirement										
Projected on Hand										
Planned Order Release										

Berdasarkan tabel diatas, terlihat *descriptive information* pada tabel DRP meliputi berbagai hal informasi berikut :

a. *On Hand Balance* (Persediaan Awal)

On Hand Balance merupakan jumlah actual suatu produk yang saat ini ada pada persediaan yang dimana jumlah unit persediaan tersebut dimiliki perusahaan pada waktu tertentu. Keseimbangan ini sangat penting karena dapat memastikan bahwa produk tersedia dan memenuhi permintaan pelanggan.

b. *Safety Stock* (Persediaan Pengaman)

Safety Stock adalah jumlah tambahan suatu barang yang disimpan dalam persediaan untuk mengurangi risiko kehabisan stok yang disebabkan oleh ketidakpastian permintaan, pasokan, atau hasil produksi. Ini bertindak sebagai buffer stock untuk memastikan bahwa operasional bisnis dapat berjalan sesuai rencana bahkan ketika terjadi kejadian yang tidak terduga.

c. *Lead Time* (Waktu Menunggu)

Lead Time merupakan periode antara pemesanan untuk mengisi kembali inventaris dan waktu ketika pesanan diterima. Ini adalah metrik penting dalam manajemen rantai pasok, karena secara langsung memengaruhi jumlah inventaris yang perlu disimpan perusahaan kapan saja.

d. *Gross Requirement*

Gross Requirement merupakan jumlah total produk atau layanan yang dibutuhkan untuk memenuhi permintaan pelanggan, termasuk permintaan independen dan dependen. Ini dihitung sebelum disesuaikan dengan persediaan yang ada dan penerimaan yang dijadwalkan.

e. *Scheduled Receipt*

Scheduled Receipt mengacu pada pesanan pembelian yang telah diproses oleh vendor tetapi belum ditutup. Artinya barang yang dibeli atas pesanan ini belum diterima dan dibayar, dan dijadwalkan tiba pada tanggal tertentu.

f. *Projected on Hand*

Projected on Hand mengacu pada kuantitas yang diharapkan dari suatu produk atau layanan yang akan tersedia dalam inventaris pada titik waktu tertentu, berdasarkan proyeksi permintaan dan penerimaan yang dijadwalkan. Proyeksi ini membantu bisnis mengantisipasi dan mengelola tingkat inventaris mereka dengan lebih efektif.

g. *Planned Orders*

Planned Orders merupakan komponen penting dalam manajemen inventaris dan operasi rantai pasokan. Itu adalah permintaan yang dibuat untuk memicu produksi atau pengadaan suatu produk pada jumlah dan tanggal tertentu.

2.2.2.2 Lot Sizing

Lot sizing adalah sebuah teknik yang digunakan dalam pengendalian persediaan bahan baku untuk menentukan ukuran lot pengadaan yang optimal. Tujuan utama dari metode ini adalah untuk meminimalkan biaya total persediaan, seperti biaya pemesanan dan biaya penyimpanan, serta memastikan bahwa persediaan bahan baku tersedia secara terus-menerus dan tidak terjadi kekurangan atau kelebihan persediaan

1. *Period Order Quantity*

Metode ini didasarkan pada perhitungan Economic Order Quantity (EOQ), yang bertujuan untuk menentukan jumlah pesanan yang optimal dalam setiap interval pemesanan yang telah ditentukan. Metode ini berfokus pada penentuan jumlah pemesanan yang optimal berdasarkan periode permintaan yang telah ditentukan, sehingga dapat menghindari penumpukan stok yang berlebihan dan biaya penyimpanan yang tinggi.

2. *Lot for Lot*

Metode lot for lot atau yang dikenal sebagai metode persediaan minimal, berdasarkan pada ide menyediakan persediaan (atau memproduksi) sesuai dengan yang diperlukan saja, jumlah persediaan diusahakan seminimal

mungkin (Widodo, 2018). Teknik lot for lot dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$LFL = \text{Jumlah pemesanan} = \text{Kebutuhan bersih}$

Metode LFL ini merupakan metode pemesanan yang disesuaikan dengan kebutuhan, sehingga tidak adanya persediaan yang disimpan.

3. Algoritma *Wagner Within*

Menurut (Tersine, 1998) Metode ini menggunakan konsep perencanaan pemesanan yang bersifat dinamis yang dapat memberikan solusi optimal dalam periode waktu tertentu. Kelebihan Algoritma *Wagner Within* dibandingkan dengan metode dinamis lainnya yaitu algoritma *wagner within* dapat memberikan solusi optimal, dimana metode simple seperti (*Fixed Period Demand (FPD)*, *Period Order Quantity (POQ)*, dan *Lot For Lot (LFL)*) perhitungannya tidak berdasarkan langsung pada optimisasi biaya. Penggunaan metode tersebut juga tidak memerlukan persyaratan matematika untuk penyelesaian masalah deterministik dinamis.

2.2.3 Sistem Distribusi

Menurut Arif (2018) Distribusi bisa diartikan sebagai kegiatan pemasaran yang bertujuan untuk membantu dan memfasilitasi pengiriman produk dan layanan dari produsen ke konsumen, sehingga penggunaannya sesuai dengan yang diperlukan. Yang artinya distribusi tersebut digunakan sebagai proses yang dirancang untuk mengoptimalkan pergerakan produk dari produsen hingga konsumen akhir, melibatkan rantai pasokan yang kompleks dan mencakup transportasi, penyimpanan, dan manajemen stok yang efisien

a. Sistem saluran distribusi

Tjiptono (2014) Menjelaskan bahwa saluran distribusi adalah serangkaian partisipan organisasional yang melakukan semua fungsi yang dibutuhkan untuk menyampaikan produk/jasa dari penjual ke pembeli akhir. Sistem ini bertujuan agar hasil produksi sampai kepada konsumen dengan lancar, tetapi

harus memperhatikan kondisi produsen dan sarana yang tersedia dalam masyarakat. Oleh sebab itu keadaan pasar merupakan faktor yang dapat mempengaruhi perusahaan dalam pemilihan saluran distribusi. Berikut merupakan faktor yang perlu dipertimbangkan menurut Tjiptono (2010) yang meliputi pertimbangan pasar, produk, perantara, dan perusahaan :

1. Faktor Pertimbangan Pasar

Pertimbangan pasar adalah salah satu faktor yang mempengaruhi pemilihan saluran distribusi. Pertimbangan pasar melibatkan analisis terhadap karakteristik pasar, seperti:

- 1) Jenis Pasar
- 2) Jumlah Pelanggan Potensial
- 3) Konsentrasi Geografis Pasar
- 4) Jumlah dan Ukuran Pemesanan

2. Faktor Pertimbangan Produk

Pertimbangan produk adalah faktor-faktor yang dipertimbangkan oleh pelaku bisnis atau konsumen dalam memilih atau menentukan produk yang akan dibeli atau dijual. Berikut adalah beberapa pertimbangan produk menurut Tjiptono (2010)

- 1) Nilai unit
- 2) Besar dan berat produk
- 3) Mudah rusaknya barang
- 4) Sifat teknis
- 5) Barang standar dan pesanan
- 6) Luasnya product line

3. Faktor Pertimbangan Perantara

Pertimbangan perantara adalah faktor yang mempengaruhi pemilihan saluran distribusi dan melibatkan analisis terhadap jenis perantara yang akan digunakan, serta fungsi dan tugas utama perantara dalam proses distribusi. Berikut beberapa faktor pertimbangan perantara:

- 1) Jasa yang diberikan perantara

- 2) Keberadaan perantara yang diinginkan
- 3) Sikap perantara terhadap kebijakan perusahaan

4. Faktor Pertimbangan Perusahaan

Pertimbangan perusahaan adalah faktor-faktor yang dipertimbangkan oleh perusahaan dalam membuat keputusan atau mengambil tindakan tertentu.

Berikut adalah beberapa pertimbangan perusahaan menurut Tjiptono (2010):

- 1) Sumber-sumber finansial
- 2) Kemampuan manajemen
- 3) Tingkat pengendalian yang diinginkan
- 4) Jasa yang diberikan penjual
- 5) Lingkungan

Adapun jenis-jenis saluran distribusi menurut William J. Stanton (1984)

a. Produsen – Konsumen

Saluran langsung atau saluran nol tingkat merupakan saluran distribusi yang paling sederhana karena saluran dsitribusi ini hanya produsen ke konsumen tanpa menggunakan perantara.

b. Produsen – Pengecer – Konsumen

Saluran seperti saluran jenis pertama tetapi disini pengecer besar langsung melakukan pembelian kepada produser.

c. Produsen – Pedagang Besar – Pengecer – Konsumen

produsen hanya melayani penjualan ke pedagang besar saja.

d. Produsen – Agen – Pengecer – Konsumen

Produsen menggunakan agen sebagai penyalur ke pengecer.

e. Produsen – Agen – Pedagang Besar – Pengecer – Konsumen

Produsen menggunakan agen untuk menyalurkan barang ke pedagang besar yang kemudian menjualnya kepada pengecer dan konsumen.

Maka, dapat diambil kesimpulan bahwa saluran distribusi merupakan aliran barang-barang dari produsen ke konsumen. Oleh karena itu saluran

distribusi dibutuhkan karena adanya perbedaan yang menimbulkan celahcelah atau kesenjangan di antara produksi ke konsumen.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian yang saya lakukan pada penelitian *Distribution Requirement Planning* dalam meningkatkan distribusi barang di Coca-Cola Distribution Indonesia PT Coca-Cola Europacific Partners. Distribution Requirement Planning (DRP) adalah metode yang digunakan dalam manajemen rantai pasokan untuk mengoptimalkan distribusi produk dari satu lokasi pusat ke berbagai pusat distribusi atau pelanggan. Ini melibatkan perencanaan dan koordinasi proses distribusi untuk memastikan bahwa produk yang tepat dikirimkan ke tempat yang tepat pada waktu yang tepat, sehingga meminimalkan biaya dan memaksimalkan kepuasan pelanggan.

3.2 Metode Pengumpulan Data

Pada penelitian yang telah dilakukan saat ini, berikut cara pengumpulan data yang telah dilakukan oleh penulis :

a. Wawancara

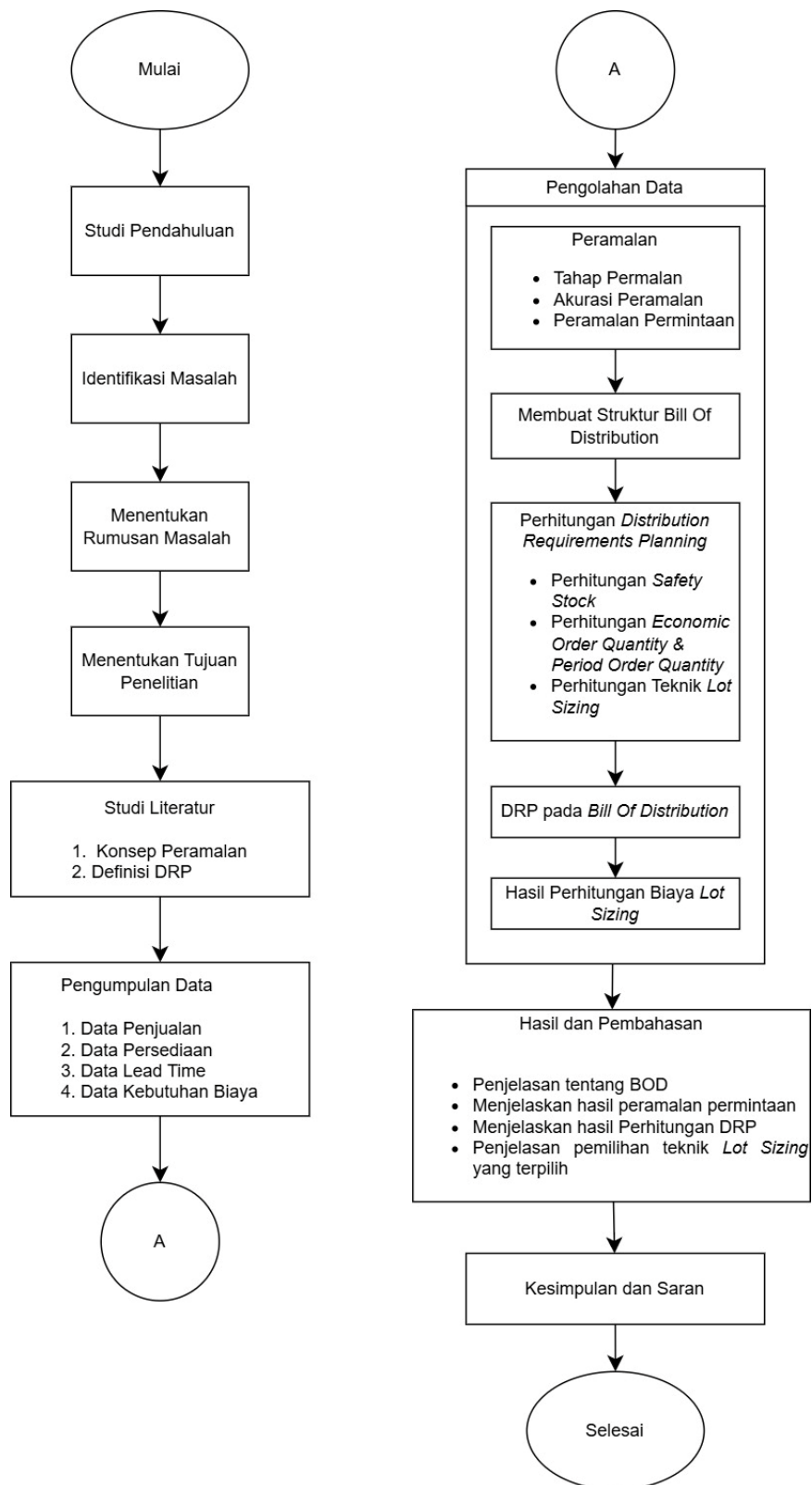
Wawancara penelitian memungkinkan peneliti untuk memperoleh informasi yang lebih mendalam dan akurat, serta memunculkan perspektif baru yang relevan dengan tujuan penelitian. Metode ini memungkinkan peneliti untuk mendapatkan informasi yang lebih mendalam dan detail dari responden.

b. Kajian Literatur

Kajian literatur adalah untuk memberikan gambaran masalah yang akan diteliti, memberikan dukungan teoritis konseptual bagi peneliti, dan berguna untuk bahan diskusi atau pembahasan dalam penelitian. Kajian literatur juga membantu peneliti dalam menyusun suatu hipotesis penelitian yang dikerjakannya.

3.3 Alur Penelitian

Alur penelitian yang akan digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut



Gambar 3. 1 Alur Penelitian

Berikut merupakan penjelasan dari diagram diatas:

1. Studi Pendahuluan

Tahap awal dalam proses penelitian yang bertujuan untuk mengumpulkan informasi dan data awal sebelum melanjutkan penelitian lebih lanjut. Pada tahap ini, peneliti melakukan observasi dan pengumpulan data untuk memahami masalah yang akan diteliti secara lebih jelas dan sistematis. Adapun masalah yang dihadapi oleh perusahaan Coca-Cola berupa aktivitas distribusi yang belum terkoordinasi dengan baik, sehingga penjadwalan, pemesanan dan pengiriman produk kurang terkontrol.

2. Identifikasi Masalah

Mengidentifikasi jadwal distribusi yang ada di PT Coca-Cola Distribution Indonesia agar tidak terjadinya penumpukan barang di gudang.

3. Melakukan Rumusan Masalah

Setelah identifikasi masalah dilakukan, langkah berikutnya adalah menyusun dan menentukan rumusan masalah. Rumusan masalah ini menjadi dasar utama yang berfungsi untuk mengarahkan penelitian agar tetap fokus dan terstruktur.

4. Melakukan Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk memberikan arah yang jelas dalam menjawab rumusan masalah. Tujuan ini juga berfungsi menenteukan teknik lot sizing

terbaik dan membandingkan penerapan teknik lot sizing yang dipilih terhadap biaya penyimpanan dan biaya pemesanan

5. Studi Literatur

Pada tahap ini peneliti melakukan pengumpulan dan menganalisis data dari sumber-sumber tertulis yang berkaitan dengan metode yang dipakai pada penelitian saat ini.

6. Pengumpulan Data

prosedur sistematis untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian berupa data permintaan, data persediaan, data *lead time*, data *safety stock*, dan data biaya pengiriman.

7. Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan ketika data-data penunjang telah dikumpulkan untuk menjawab masalah penelitian. Proses pengolahan data terdiri dari :

a. Peramalan

Meramalkan permintaan produk dengan teknik peramalan MA, SES, WMA, dan DES. Lalu membuat DRP pada gudang area pada PT Coca-Cola Distribution Indonesia untuk mengetahui jadwal induk kedatangan barang yang dibutuhkan.

b. Membuat Struktur *Bill Of Distribution*

Setelah dilakukan teknik peramalan, perusahaan dapat menyusun struktur Bill of Distribution (BOD), yang berfungsi untuk membantu merencanakan dan mengelola aliran produk dari titik masuk (entry location) ke lokasi-lokasi berikutnya. Dengan adanya BOD, perusahaan dapat merencanakan kebutuhan barang secara lebih efisien tanpa harus melalui proses penentuan sumber yang memakan waktu.

c. Perhitungan *Distribution Requirements Planning*

Untuk melakukan perhitungan Teknik *Lot Sizing* pada *Distribution Requirements Planning* (DRP), langkah awal yang dilakukan adalah menghitung Safety Stock untuk menentukan tingkat persediaan pengaman pada teknik *Lot Sizing*. Selain itu, dilakukan perhitungan *Economic Order*

Quantity (EOQ) dan *Period Order Quantity* (POQ) guna mengetahui jumlah pemesanan yang ekonomis dan periode pemesanan pada teknik *Lot Sizing* POQ. Setelah hasil perhitungan *Safety Stock*, EOQ, dan POQ diperoleh, langkah selanjutnya adalah menghitung Teknik *Lot Sizing*. Perhitungan ini mencakup tiga metode utama, yaitu Teknik *Lot Sizing Lot For Lot*, Teknik *Lot Sizing Period Order Quantity*, dan Teknik *Lot Sizing Algoritma Wagner-Whitin*.

8. Hasil dan Pembahasan

Pada tahap ini kita akan membahas terkait hasil dari pengolahan data dan usulan perbaikan yang telah dilakukan dengan menggunakan DRP. Kemudian, dari pengolahan data dan usulan perbaikan tersebut dilakukan perbandingan biaya produksi sesuai dengan perusahaan dengan yang menggunakan DRP untuk mengetahui apakah penerapan perencanaan distribusi menggunakan metode DRP dapat menghemat biaya distribusi perusahaan

9. Kesimpulan dan Saran

Pada tahap ini berisi tentang kesimpulan dari analisis penjelasan dan jawaban sesuai dengan rumusan masalah yang telah diteliti. Sedangkan saran berisi rekomendasi yang dikemukakan oleh peneliti untuk memajukan studi kasus penelitian ke depannya.

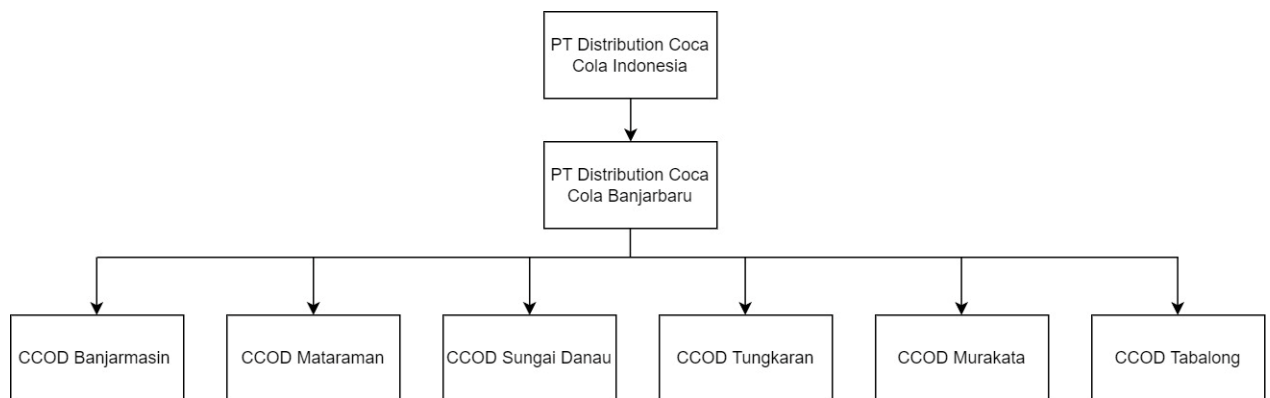
BAB IV

PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 Pengumpulan Data

4.4.1 *Bill of Distribution* Perusahaan

Bill of Distribution (BOD) adalah struktur hierarki yang digunakan dalam manajemen rantai pasokan untuk menentukan rute distribusi produk dalam suatu perusahaan. Ini menentukan bagaimana suatu produk didistribusikan lebih lanjut dalam organisasi setelah diterima dari pemasok, sebelum diteruskan ke pelanggan. Pada gambar menunjukkan *bill of distribution* perusahaan :



Gambar 4. 1 *Bill of Distribution*

4.4.2 Data Permintaan produk

1. CCOD Banjarmasin

Tabel 4. 1 Data Permintaan produk CCOD Banjarmasin

Bulan	Minggu	Permintaan
Januari	1	7401
	2	6400
	3	7760
	4	2977
Februari	1	4268

Bulan	Minggu	Permintaan
	2	9722
	3	5899
	4	5270
Maret	1	6879
	2	6051
	3	8054
	4	7978
April	1	6156
	2	8000
	3	5197
	4	6648
Mei	1	2292
	2	2930
	3	5431
	4	6558
Juni	1	7853
	2	5258
	3	8387
	4	5873
Juli	1	7657
	2	4254
	3	5491
	4	4956
Augustus	1	6331
	2	7990
	3	7853
	4	7512

Bulan	Minggu	Permintaan
September	1	5768
	2	6890
	3	8354
	4	5098
Oktober	1	8176
	2	7103
	3	7619
	4	8859

2. CCOD Mataraman

Tabel 4. 2 Data Permintaan produk CCOD Mataraman

Bulan	Minggu	Permintaan
Januari	1	4982
	2	4150
	3	5224
	4	4325
Februari	1	3852
	2	4361
	3	3819
	4	4321
Maret	1	4354
	2	3925
	3	4591
	4	3490
April	1	4263
	2	4078
	3	4959
	4	4380

Bulan	Minggu	Permintaan
Mei	1	2621
	2	4874
	3	4089
	4	3788
Juni	1	4933
	2	3616
	3	4574
	4	4805
Juli	1	3311
	2	4059
	3	4052
	4	4080
Augustus	1	5610
	2	3804
	3	2089
	4	3820
September	1	3040
	2	3601
	3	3026
	4	3940
Oktober	1	3191
	2	3592
	3	3363
	4	3642

3. CCOD Sungai Danau

Tabel 4. 3 Data Permintaan produk CCOD Sungai Danau

Bulan	Minggu	Permintaan
Januari	1	4440
	2	3635
	3	4453
	4	4118
Februari	1	3615
	2	4314
	3	4473
	4	4439
Maret	1	3607
	2	4535
	3	3742
	4	4632
April	1	3754
	2	4671
	3	3867
	4	4784
Mei	1	4276
	2	4953
	3	3974
	4	4982
Juni	1	4460
	2	4927
	3	6056
	4	4444
Juli	1	5326
	2	3923
	3	4801

Bulan	Minggu	Permintaan
	4	3776
Augustus	1	4566
	2	5259
	3	5522
	4	4881
September	1	5531
	2	4059
	3	5023
	4	2767
Oktober	1	5845
	2	4772
	3	5755
	4	4528

4. CCOD Tungkaran

Tabel 4. 4 Data Permintaan produk CCOD Tungkaran

Bulan	Minggu	Permintaan
Januari	1	9220
	2	7583
	3	9475
	4	8241
Februari	1	7265
	2	8473
	3	8090
	4	8558
Maret	1	7759
	2	8258
	3	8131

Bulan	Minggu	Permintaan
	4	7920
April	1	7815
	2	8547
	3	8624
	4	8962
Mei	1	6695
	2	9625
	3	7861
	4	6219
Juni	1	8114
	2	5239
	3	8448
	4	6534
Juli	1	8318
	2	5915
	3	6552
	4	6217
Augustus	1	5992
	2	7651
	3	7514
	4	7173
September	1	5429
	2	7551
	3	8015
	4	5759
Oktober	1	8837
	2	6764

Bulan	Minggu	Permintaan
	3	7280
	4	8520

5. CCOD Murakata

Tabel 4. 5 Data Permintaan produk CCOD Murakata

Bulan	Minggu	Permintaan
Januari	1	6479
	2	4848
	3	5922
	4	5290
Februari	1	4225
	2	5003
	3	3477
	4	5723
Maret	1	3653
	2	4980
	3	3294
	4	4980
April	1	4325
	2	4953
	3	6299
	4	4833
Mei	1	5741
	2	7730
	3	6958
	4	6337
Juni	1	5210
	2	5842

Bulan	Minggu	Permintaan
	3	5766
	4	3233
Juli	1	4842
	2	5649
	3	5696
	4	5778
Augustus	1	5649
	2	4041
	3	5662
	4	4240
September	1	5269
	2	4534
	3	5016
	4	5780
Oktober	1	4077
	2	5398
	3	5439
	4	5191

6. CCOD Tabalong

Tabel 4. 6 Data Permintaan produk CCOD Tabalong

Bulan	Minggu	Permintaan
Januari	1	7178
	2	5409
	3	4723
	4	5443
Februari	1	4115
	2	4998

Bulan	Minggu	Permintaan
	3	3649
	4	5569
Maret	1	6781
	2	3538
	3	5210
	4	4979
April	1	5809
	2	4005
	3	5572
	4	4029
Mei	1	4972
	2	9472
	3	4995
	4	2423
Juni	1	6851
	2	4436
	3	5936
	4	6879
Juli	1	3905
	2	5560
	3	4802
	4	6429
Augustus	1	5195
	2	6311
	3	4803
	4	5932
September	1	5119

Bulan	Minggu	Permintaan
	2	5848
	3	3969
	4	5027
Oktober	1	3701
	2	4808
	3	5044
	4	4565

4.4.3 Data Persediaan

Data persediaan dihitung berdasarkan catatan persediaan pada saat terakhir kali dilakukan pencatatan. Proses ini disebut stock opname dan bertujuan untuk memastikan konsistensi dan keakuratan data inventaris dengan jumlah stok yang ada secara fisik di gudang atau tempat penyimpanan. berikut merupakan catatan terakhir data persediaan produk yang ada di Coca-Cola pada akhir bulan Oktober 2023

Tabel 4. 7 Data Persediaan produk Coca-Cola

No	CCOD	Persediaan
1	Banjarmasin	3756
2	Mataraman	1280
3	Sungai Danau	2179
4	Tungkaran	3140
5	Murakata	2055
6	Tabalong	1812

4.4.4 Data *Lead Time*

Lead time adalah jarak waktu antara pemesanan produk sampai produk diterima. Data ini sangat penting dalam memastikan waktu yang tepat bahwa produk diterima secara tepat waktu

Tabel 4. 8 Data Lead Time Coca-Cola

No	CCOD	Lead Time
1	Banjarmasin	1 Minggu
2	Mataraman	1 Minggu
3	Sungai Danau	1 Minggu
4	Tungkaran	1 Minggu
5	Murakata	1 Minggu
6	Tabalong	1 Minggu

4.4.5 Data Kebutuhan Biaya

1. Biaya Pemesanan

Biaya ini timbul timbul dalam melakukan pemesanan atau pembelian barang untuk persediaan yang meliputi biaya administrasi, pengiriman, dan lainnya

a. Biaya Administrasi

Biaya administrasi yang dikeluarkan setiap bulannya pada tahun 2023 Rp 650.000. Biaya ini meliputi pengeluaran yang terkait dengan proses pemesanan dan pengambilan barang, serta penerimaan barang.

b. Biaya Pengiriman

Tabel 4. 9 Biaya Pengiriman

No	CCOD	Biaya
1	Banjarmasin	Rp. 76.449
2	Mataraman	Rp. 79.447
3	Sungai Danau	Rp. 307.295
4	Tungkaran Pangeran	Rp. 554.630
5	Murakata	Rp. 272.818
6	Tabalong	Rp. 419.720

c. Total biaya pemesanan

- CCOD Banjarmasin : $\text{Rp.76.449} + \text{Rp.650.000} = \text{Rp.726.449}$
- CCOD Mataraman : $\text{Rp.79.447} + \text{Rp.650.000} = \text{Rp.729.447}$

- CCOD Sungai Danau : $\text{Rp.}307.245 + \text{Rp.}650.000 = \text{Rp.}957.295$
- CCOD Tungkaran : $\text{Rp.}554.630 + \text{Rp.}650.000 = \text{Rp.}1.204.630$
- CCOD Murakata : $\text{Rp.}272.818 + \text{Rp.}650.000 = \text{Rp.}922.818$
- CCOD Tabalong : $\text{Rp.}419.720 + \text{Rp.}650.000 = \text{Rp.}1.069.720$

Biaya diatas adalah biaya pemesanan dalam satu pengiriman. Setiap pengiriman diasumsikan 10% dari produk yang akan diteliti, berikut merupakan biaya pemesanan setiap produk yang akan diteliti

- CCOD Banjarmasin : $10\% \times \text{Rp.}726.449 = \text{Rp}72.645$
- CCOD Mataraman : $10\% \times \text{Rp.}729.447 = \text{Rp}72.945$
- CCOD Sungai Danau : $10\% \times \text{Rp.}957.295 = \text{Rp}95.730$
- CCOD Tungkaran : $10\% \times \text{Rp.}1.204.630 = \text{Rp}120.463$
- CCOD Murakata : $10\% \times \text{Rp.}922.818 = \text{Rp}92.282$
- CCOD Tabalong : $10\% \times \text{Rp.}1.069.720 = \text{Rp}106.972$

2. Biaya Simpan

Biaya simpan adalah biaya yang terkait dengan penyimpanan dan pengelolaan persediaan produk dari Coca-Cola. Biaya simpan tersebut meliputi

a. Biaya Fasilitas

Biaya yang ada didalam fasilitas ini meliputi biaya sewa gedung, biaya pengatur suhu ruangan dan biaya listrik. Biaya fasilitas yang dikeluarkan oleh perusahaan sebesar Rp 6.500.000 setiap bulannya

b. Biaya Perawatan

Karena gudang merupakan asset yang berharga bagi perusahaan maka biaya yang dikeluarkan dalam perawatan gudang sebesar Rp 1.900.000 setiap bulannya

c. Biaya Karyawan

Biaya karyawan yang dikeluarkan untuk membayar 5 karyawan sebesar Rp 18.414.080 setiap bulannya

d. Total Biaya Simpan

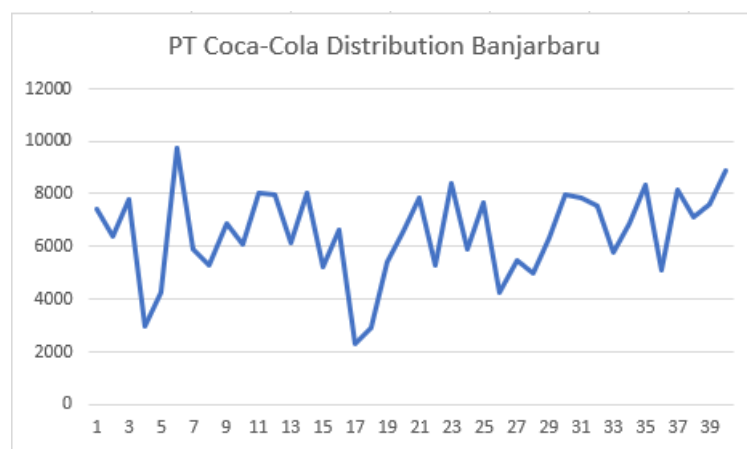
$$\text{Rp } 6.500.000 + \text{Rp } 1.900.000 + \text{Rp } 18.414.080 = \text{Rp } 26.814.080$$

4.5 Pengolahan Data

4.5.1 Tahap Peramalan

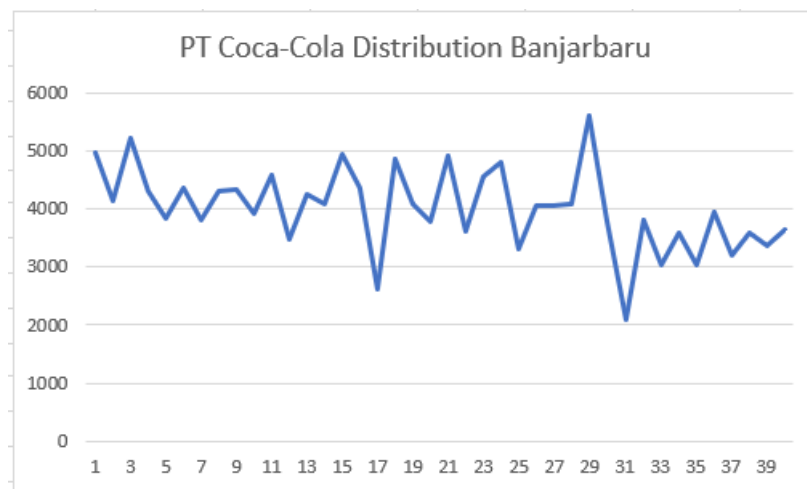
Pengolahan data pertama dimulai dengan melakukan identifikasi data-data historis yang kemudian dilakukan *plotting* data-data tersebut. Proses ini bertujuan untuk mengamati pola yang ada dalam data, yang kemudian akan digunakan dalam menentukan metode peramalan yang tepat dan dilanjutkan dengan perhitungan peramalan.

1. CCOD Banjarmasin



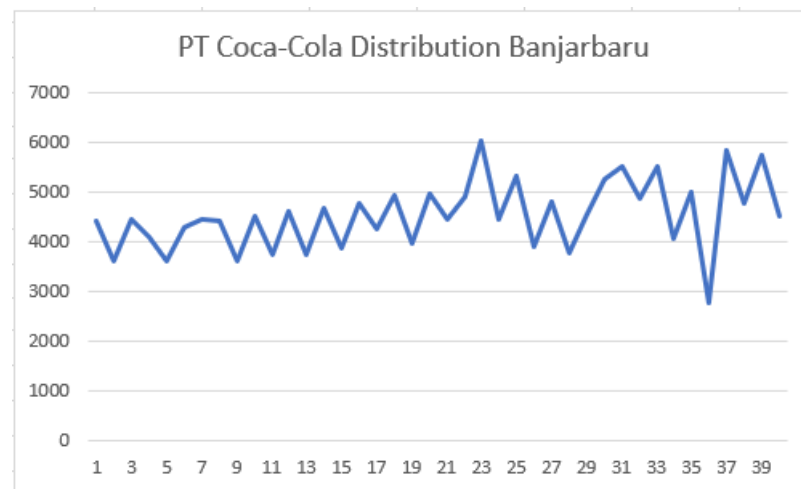
Gambar 4. 2 Plotting data CCOD Banjarmasin

2. CCOD Mataraman



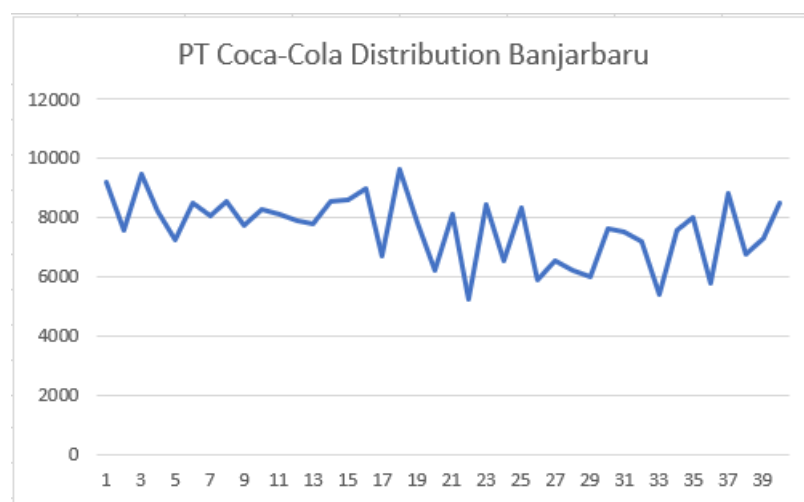
Gambar 4. 3 Plotting data CCOD Mataraman

3. CCOD Sungai Danau



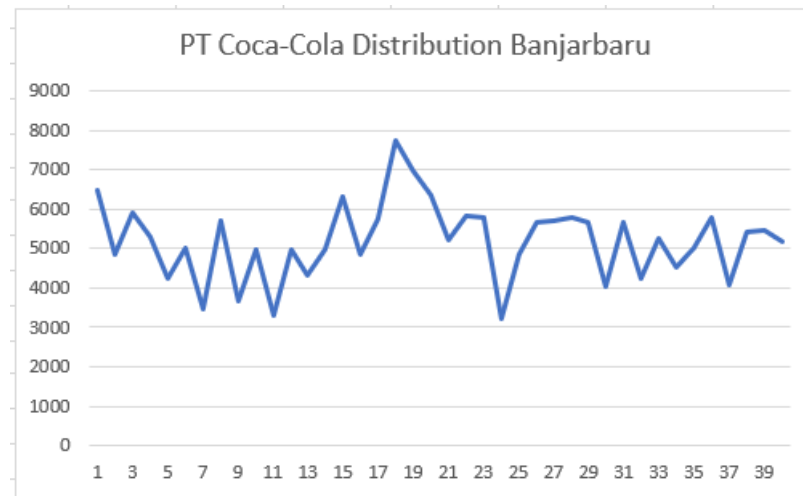
Gambar 4. 4 Plotting data CCOD Sungai Danau

4. CCOD Tungkaran



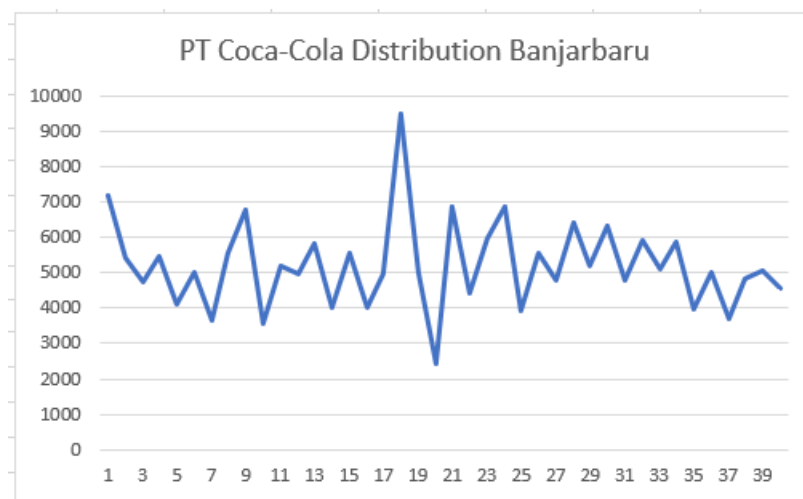
Gambar 4. 5 Plotting data CCOD Tungkaran

5. CCOD Murakata



Gambar 4. 6 Plotting data CCOD Murakata

6. CCOD Tabalong



Gambar 4. 7 Plotting data CCOD Tabalong

4.5.2 Akurasi Peramalan

Setelah melakukan plotting data pada semua distributor, pengolahan data pertama dimulai dengan menentukan metode akurasi peramalan terbaik yang memiliki tingkat error terkecil, kita dapat menggunakan beberapa metode peramalan time series seperti Moving Average (MA), Weighted Moving Average, Single Exponential Smoothing (SES), dan Double Exponential Smoothing (DES). Selain itu Akurasi peramalan divalidasi dengan menggunakan nilai Mean Absolute Deviation (MAD) dan peta kontrol Tracking Signal

(TS). Berikut adalah hasil akurasi peramalan dari masing-masing CCOD (Coca-Cola Official Distribution).

1. CCOD Banjarmasin

Tabel 4.10 Akurasi Peramalan CCOD Banjarmasin

Metode	MAD	<i>Tracking Signal</i>	Metode Terbaik
SES	1429,07	-0,29	DES
DES	1404,26	-0,08	
MA	1568,42	1,64	
WMA	1602,40	1,58	

2. CCOD Mataraman

Tabel 4.11 Akurasi Peramalan CCOD Mataraman

Metode	MAD	<i>Tracking Signal</i>	Metode Terbaik
SES	516,76	-12,62	WMA
DES	506,036	-14,08	
MA	598,486	-2,20	
WMA	652,06	-1,60	

3. CCOD Sungai Danau

Tabel 4.12 Akurasi Peramalan CCOD Sungai Danau

Metode	MAD	<i>Tracking Signal</i>	Metode Terbaik
SES	547,51	7,09	WMA
DES	535,884	4,033	
MA	572,19	2,709	
WMA	666,193	1,99	

4. CCOD Tungkan

Tabel 4.13 Akurasi Peramalan CCOD Tungkan

Metode	MAD	<i>Tracking Signal</i>	Metode Terbaik
SES	894,921	-8,60	MA
DES	880,68	-8,56	
MA	945,23	-0,03	
WMA	1024,535	0,28	

5. CCOD Murakata

Tabel 4.14 Akurasi Peramalan CCOD Murakata

Metode	MAD	<i>Tracking Signal</i>	Metode Terbaik
SES	786,07	-5,26	WMA
DES	770,18	-5,54	
MA	760,184	-0,23	
WMA	846,23	-0,00433	

6. CCOD Tabalong

Tabel 4.15 Akurasi Peramalan CCOD Tabalong

Metode	MAD	<i>Tracking Signal</i>	Metode Terbaik
SES	1076,123	-11,17	WMA
DES	1076,448	-6,805	
MA	1121,5	-1,704	
WMA	1270,94	-1,223	

4.5.3 Peramalan Permintaan

Dalam menghitung peramalan permintaan dua indikator yang digunakan keakuratan peramalan permintaan adalah *Mean Absolute Deviation* (MAD) dan *Tracking Signal* (TS). Peramalan permintaan yang dilakukan dikalimantan selatan terdiri dari enam CCOD yaitu CCOD Banjarmasin, CCOD Mataraman, CCOD Sungai Danau, CCOD Tungkaran, CCOD Murakata, dan CCOD Tabalong. Berikut hasil peramalan permintaan pada setiap CCOD yang ada di Kalimantan selatan

Tabel 4. 16 Hasil Peramalan Permintaan rodruk Coca-Cola

Bulan	Minggu	CCOD					
		Banjarmain	Mataraman	Sungai Danau	Tungkaran	Murakata	Tabalong
Januari	1	7402	-	-	-	-	-
	2	7403	-	-	-	-	-
	3	7272	4428	3904	8402	5392	5999
	4	7336	4866	4181	8529	5564	4952
Februari	1	6763	4625	4230	8858	5501	5203
	2	6430	4010	3783	7753	4580	4558
	3	6855	4192	4081	7869	4744	4704
	4	6726	4000	4420	8282	3986	4099
Maret	1	6529	4154	4451	8324	4975	4929
	2	6568	4343	3885	8159	4343	6377
	3	6494	4068	4226	8009	4538	4619
	4	6692	4369	4007	8195	3856	4653
April	1	6856	3857	4336	8026	4418	5056
	2	6760	4006	4047	7868	4544	5533
	3	6919	4140	4366	8181	4744	4607
	4	6690	4666	4135	8586	5851	5050
Mei	1	6679	4573	4479	8793	5322	4544
	2	6097	3208	4446	7829	5439	4658
	3	5670	4123	4728	8160	7067	7972
	4	5624	4351	4301	8743	7216	6488
Juni	1	5733	3889	4646	7040	6544	3281
	2	5998	4552	4634	7167	5586	5375
	3	5890	4055	4772	6677	5632	5241
	4	6207	4255	5680	6844	5792	5436
Juli	1	6154	4728	4982	7491	4078	6565
	2	6343	3809	5032	7426	4306	4897
	3	6061	3810	4391	7117	5380	5009
	4	5976	4055	4509	6234	5681	5055
Agustus	1	5831	4071	4118	6385	5751	5887
	2	5885	5100	4303	6105	5692	5607
	3	6151	4406	5028	6822	4577	5939
	4	6366	2661	5435	7583	5122	5306
September	1	6510	3243	5095	7344	4714	5556
	2	6408	3300	5315	6301	4926	5390
	3	6465	3414	4550	6490	4779	5605
	4	6708	3218	4702	7783	4856	4596

Bulan	Minggu	CCOD					
		Banjarmain	Mataraman	Sungai Danau	Tungkaran	Murakata	Tabalong
Oktober	1	6493	3636	3519	6887	5526	4675
	2	6709	3441	4819	7298	4645	4143
	3	6758	3459	5130	7801	4958	4439
	4	6869	3440	5428	7022	5426	4966

4.5.4 Perhitungan *Distribution Requirement Planning*

1. Perhitungan *Safety Stock*

Berikut merupakan perhitungan dari *Safety Stock* seluruh CCOD

a. CCOD Banjarmasin

$$Sdl = \sqrt{\frac{\sum (xi - \bar{x})^2}{n-1}} \times \sqrt{l}$$

$$Sdl = \sqrt{\frac{\sum (7401-6488)^2 + (7402-6488)^2 + (7273-6488)^2 + \dots + (6870-6488)^2}{40-1}} \times \sqrt{1}$$

$$= 442,58$$

$$SS = Z \times Sdl$$

$$= 1,28 \times 442,58$$

$$= 567$$

b. CCOD Mataraman

$$Sdl = \sqrt{\frac{\sum (xi - \bar{x})^2}{n-1}} \times \sqrt{l}$$

$$Sdl = \sqrt{\frac{\sum (4428-4014)^2 + (4866-4014)^2 + (4625-4014)^2 + \dots + (3440-4014)^2}{38-1}} \times \sqrt{1}$$

$$= 531,34$$

$$SS = Z \times Sdl$$

$$= 1,28 \times 531,34$$

$$= 680$$

c. CCOD Sungai Danau

$$Sdl = \sqrt{\frac{\sum (xi - \bar{x})^2}{n-1}} \times \sqrt{l}$$

$$Sdl = \sqrt{\frac{\sum(3904-4529)^2 + (4181-4529)^2 + (4230-4529)^2 + \dots + (5428-4529)^2}{38-1}} \times \sqrt{1}$$

$$= 496,63$$

$$SS = Z \times Sdl$$

$$= 1,28 \times 496,63$$

$$= 636$$

d. CCOD Tungkaran

$$Sdl = \sqrt{\frac{\sum(xi-\bar{x})^2}{n-1}} \times \sqrt{l}$$

$$Sdl = \sqrt{\frac{\sum(8402-7589)^2 + (8529-7589)^2 + (8858-7589)^2 + \dots + (7022-7589)^2}{38-1}} \times \sqrt{1}$$

$$= 771,75$$

$$SS = Z \times Sdl$$

$$= 1,28 \times 771,75$$

$$= 988$$

e. CCOD Murakata

$$Sdl = \sqrt{\frac{\sum(xi-\bar{x})^2}{n-1}} \times \sqrt{l}$$

$$Sdl = \sqrt{\frac{\sum(5392-5159)^2 + (5564-5159)^2 + (5501-5159)^2 + \dots + (5426-5159)^2}{38-1}} \times \sqrt{1}$$

$$= 761,81$$

$$SS = Z \times Sdl$$

$$= 1,28 \times 761,81$$

$$= 975$$

f. CCOD Tabalong

$$Sdl = \sqrt{\frac{\sum(xi-\bar{x})^2}{n-1}} \times \sqrt{l}$$

$$Sdl = \sqrt{\frac{\sum(5999-5184)^2 + (4952-5184)^2 + (5203-5184)^2 + \dots + (4966-5184)^2}{38-1}} \times \sqrt{1}$$

$$= 820,756$$

$$SS = Z \times Sdl$$

$$= 1,28 \times 820,756$$

$$= 1051$$

2. Perhitungan *Economic Order Quantity* dan *Period Order Quantity*

Berikut merupakan perhitungan EOQ & POQ :

a. CCOD Banjarmasin

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times D \times S}{H}} = \sqrt{\frac{2 \times 6482 \times 72645}{17}} = 7443$$

$$POQ = \frac{EOQ}{R} = \frac{7443}{6482} = 1,1482 \approx 1$$

b. CCOD Mataraman

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times D \times S}{H}} = \sqrt{\frac{2 \times 4014 \times 72945}{17}} = 5869$$

$$POQ = \frac{EOQ}{R} = \frac{5869}{4014} = 1,4622 \approx 1$$

c. CCOD Sungai Danau

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times D \times S}{H}} = \sqrt{\frac{2 \times 4529 \times 95730}{17}} = 7142$$

$$POQ = \frac{EOQ}{R} = \frac{7142}{4259} = 1,5769 \approx 2$$

d. CCOD Tungkaran

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times D \times S}{H}} = \sqrt{\frac{2 \times 7589 \times 120463}{17}} = 10371$$

$$POQ = \frac{EOQ}{R} = \frac{10371}{7589} = 1,3665 \approx 1$$

e. CCOD Murakata

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times D \times S}{H}} = \sqrt{\frac{2 \times 5159 \times 92282}{17}} = 7484$$

$$POQ = \frac{EOQ}{R} = \frac{7484}{5159} = 1,4506 \approx 1$$

f. CCOD Tabalong

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times D \times S}{H}} = \sqrt{\frac{2 \times 5183 \times 106972}{17}} = 8077$$

$$POQ = \frac{EOQ}{R} = \frac{8077}{5183} = 1,558 \approx 2$$

3. Perhitungan *Lot Sizing*

Setelah diketahui nilai *Safety Stock* (SS) dan *Period Order Quantity* (OQ), perhitungan *lot sizing* atau kuantitas tiap pengiriman untuk masing-masing gudang dapat dilakukan dengan menggunakan dua metode, yaitu *Lot for Lot* (LFL), *Period Order Quantity* (POQ), dan *Algoritma Wagner Within*. Berikut adalah penjelasan mengenai perhitungan tersebut:

a. Metode Lot for Lot

1) Lot for Lot Banjarmasin

Tabel 4. 17 Perhitungan Lot for Lot Banjarmasin

[illegible]

Kegiatan	Periode															
		Mei				Juni				Juli				Agustus		
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
GR	6690	6679	6097	5670	5624	5733	5998	5890	6207	6154	6343	6061	5976	5831	5885	6151
SR																
POH	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567
NR	6690	6679	6097	5670	5624	5733	5998	5890	6207	6154	6343	6061	5976	5831	5885	6151
PO Receipt	6690	6679	6097	5670	5624	5733	5998	5890	6207	6154	6343	6061	5976	5831	5885	6151
PO Release	6679	6097	5670	5624	5733	5998	5890	6207	6154	6343	6061	5976	5831	5885	6151	6366
Biaya Simpan (Rp)	9639	9639	9639	9639	9639	9639	9639	9639	9639	9639	9639	9639	9639	9639	9639	9639
Biaya Pesan (Rp)	72645	72645	72645	72645	72645	72645	72645	72645	72645	72645	72645	72645	72645	72645	72645	72645
Total Biaya (Rp)	82284	82284	82284	82284	82284	82284	82284	82284	82284	82284	82284	82284	82284	82284	82284	82284

Kegiatan	Periode									Total	
		September				Oktober					
	32	33	34	35	36	37	38	39	40		
GR	6366	6510	6408	6465	6708	6493	6709	6758	6869		
SR											
POH	567	567	567	567	567	567	567	567	567		
NR	6366	6510	6408	6465	6708	6493	6709	6758	6869		
PO Receipt	6366	6510	6408	6465	6708	6493	6709	6758	6869		
PO Release	6510	6408	6465	6708	6493	6709	6758	6869			
Biaya Simpan (Rp)	9639	9639	9639	9639	9639	9639	9639	9639	9639	Rp	385.560
Biaya Pesan (Rp)	72645	72645	72645	72645	72645	72645	72645	72645		Rp	2.833.155
Total Biaya (Rp)	82284	82284	82284	82284	82284	82284	82284	82284	9639	Rp	3.218.715

Dalam metode *Lot for Lot* di CCOD Banjarmasin, untuk besaran *Lot Size* tiap pemesanan pada CCOD tersebut itu sesuai dengan *Net Requirement* tiap periodenya. Dalam waktu 40 minggu, CCOD tersebut melakukan pemesanan sebanyak 39 kali dengan total biaya yang telah dikeluarkan sebanyak Rp 3.218.715

2) Lot for Lot Mataraman

Tabel 4. 18 Perhitungan Lot for Lot Mataraman

Ss : 680, Biaya simpan : 17, Biaya pesan : 72945, LT : 1 minggu																
Kegiatan	Overdue	Periode														
		Januari				Februari				Maret				April		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
GR				4428	4866	4625	4010	4192	4000	4154	4343	4068	4369	3857	4006	4140
SR																
POH	1280	1280	1280	680	680	680	680	680	680	680	680	680	680	680	680	680
NR				3828	4866	4625	4010	4192	4000	4154	4343	4068	4369	3857	4006	4140
PO Receipt				3828	4866	4625	4010	4192	4000	4154	4343	4068	4369	3857	4006	4140
PO Realease			3148	4186	3945	3330	3512	3320	3474	3663	3388	3689	3177	3326	3460	3986
Biaya Simpan (Rp)		21760	21760	11560	11560	11560	11560	11560	11560	11560	11560	11560	11560	11560	11560	11560
Biaya Pesan (Rp)			72945	72945	72945	72945	72945	72945	72945	72945	72945	72945	72945	72945	72945	72945
Total Biaya (Rp)		21760	94705	84505	84505	84505	84505	84505	84505	84505	84505	84505	84505	84505	84505	84505

Kegiatan	Periode															
		Mei				Juni				Juli				Agustus		
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
GR	4666	4573	3208	4123	4351	3889	4552	4055	4255	4728	3809	3810	4055	4071	5100	4406
SR																
POH	680	680	680	680	680	680	680	680	680	680	680	680	680	680	680	680
NR	4666	4573	3208	4123	4351	3889	4552	4055	4255	4728	3809	3810	4055	4071	5100	4406
PO Receipt	4666	4573	3208	4123	4351	3889	4552	4055	4255	4728	3809	3810	4055	4071	5100	4406
PO Release	3893	2528	3443	3671	3209	3872	3375	3575	4048	3129	3130	3375	3391	4420	3726	1981
Biaya Simpan (Rp)	11560	11560	11560	11560	11560	11560	11560	11560	11560	11560	11560	11560	11560	11560	11560	11560
Biaya Pesan (Rp)	72945	72945	72945	72945	72945	72945	72945	72945	72945	72945	72945	72945	72945	72945	72945	72945
Total Biaya (Rp)	84505	84505	84505	84505	84505	84505	84505	84505	84505	84505	84505	84505	84505	84505	84505	84505

Kegiatan	Periode									Total
		September				Oktober				
	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
GR	2661	3243	3300	3414	3218	3636	3441	3459	3440	
SR										
POH	680	680	680	680	680	680	680	680	680	
NR	2661	3243	3300	3414	3218	3636	3441	3459	3440	
PO Receipt	2661	3243	3300	3414	3218	3636	3441	3459	3440	
PO Release	2563	2620	2734	2538	2956	2761	2779	2760		
Biaya Simpan (Rp)	11560	11560	11560	11560	11560	11560	11560	11560	11560	Rp 482.800
Biaya Pesan (Rp)	72945	72945	72945	72945	72945	72945	72945	72945		Rp 2.771.910
Total Biaya (Rp)	84505	84505	84505	84505	84505	84505	84505	84505	11560	Rp 3.254.710

Dalam metode *Lot for Lot* di CCOD Mataraman, untuk besaran *Lot Size* tiap pemesanan pada CCOD tersebut itu sesuai dengan *NetRequirement* tiap periodenya. Dalam waktu 40 minggu, CCOD tersebut melakukan pemesanan sebanyak 38 kali dengan total biaya yang telah dikeluarkan sebanyak Rp 3.254.710

3) *Lot for Lot* Sungai Danau

Tabel 4. 19 Perhitungan Lot for Lot Sungai Danau

Ss : 636, Biaya simpan : 17, Biaya pesan : 95730, LT : 1 minggu																
Kegiatan	Overdue	Periode														
		Januari				Februari				Maret				April		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
GR				3904	4181	4230	3783	4081	4420	4451	3885	4226	4007	4336	4047	4366
SR																
POH	2179	2179	2179	636	636	636	636	636	636	636	636	636	636	636	636	636
NR				2361	4181	4230	3783	4081	4420	4451	3885	4226	4007	4336	4047	4366
PO Receipt				2361	4181	4230	3783	4081	4420	4451	3885	4226	4007	4336	4047	4366
PO Realease			2361	4181	4230	3783	4081	4420	4451	3885	4226	4007	4336	4047	4366	4135
Biaya Simpan (Rp)		37043	37043	10812	10812	10812	10812	10812	10812	10812	10812	10812	10812	10812	10812	10812
Biaya Pesan (Rp)			95730	95730	95730	95730	95730	95730	95730	95730	95730	95730	95730	95730	95730	95730
Total Biaya (Rp)		37043	132773	106542	106542	106542	106542	106542	106542	106542	106542	106542	106542	106542	106542	106542

[illegible]

Kegiatan	Periode									Total	
		September				Oktober					
	32	33	34	35	36	37	38	39	40		
GR	5435	5095	5315	4550	4702	3519	4819	5130	5428		
SR											
POH	636	636	636	636	636	636	636	636	636		
NR	5435	5095	5315	4550	4702	3519	4819	5130	5428		
PO Receipt	5435	5095	5315	4550	4702	3519	4819	5130	5428		
PO Release	5095	5315	4550	4702	3519	4819	5130	5428			
Biaya Simpan (Rp)	10812	10812	10812	10812	10812	10812	10812	10812	10812	Rp	484.942
Biaya Pesan (Rp)	95730	95730	95730	95730	95730	95730	95730	95730		Rp	3.637.740
Total Biaya (Rp)	106542	106542	106542	106542	106542	106542	106542	106542	10812	Rp	4.122.682

Dalam metode Lot for Lot di CCOD Sungai Danau, untuk besaran Lot Size tiap pemesanan pada CCOD tersebut itu sesuai dengan Net Requirement tiap periodenya. Dalam waktu 40 minggu, CCOD tersebut melakukan pemesanan sebanyak 38 kali dengan total biaya yang telah dikeluarkan sebanyak Rp 4.122.682

4) Lot for Lot Tungkaran

Tabel 4. 20 Perhitungan Lot for Lot Tungkaran

[illegible]

Kegiatan	Periode															
		Mei				Juni				Juli				Agustus		
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
GR	8586	8793	7829	8160	8743	7040	7167	6677	6844	7491	7426	7117	6234	6385	6105	6822
SR																
POH	988	988	988	988	988	988	988	988	988	988	988	988	988	988	988	988
NR	8586	8793	7829	8160	8743	7040	7167	6677	6844	7491	7426	7117	6234	6385	6105	6822
PO Receipt	8586	8793	7829	8160	8743	7040	7167	6677	6844	7491	7426	7117	6234	6385	6105	6822
PO Release	8793	7829	8160	8743	7040	7167	6677	6844	7491	7426	7117	6234	6385	6105	6822	7583
Biaya Simpan (Rp)	16796	16796	16796	16796	16796	16796	16796	16796	16796	16796	16796	16796	16796	16796	16796	16796
Biaya Pesan (Rp)	120463	120463	120463	120463	120463	120463	120463	120463	120463	120463	120463	120463	120463	120463	120463	120463
Total Biaya (Rp)	137259	137259	137259	137259	137259	137259	137259	137259	137259	137259	137259	137259	137259	137259	137259	137259

Kegiatan	Periode									Total
		September				Oktober				
	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
GR	7583	7344	6301	6490	7783	6887	7298	7801	7022	
SR										
POH	988	988	988	988	988	988	988	988	988	
NR	7583	7344	6301	6490	7783	6887	7298	7801	7022	
PO Receipt	7583	7344	6301	6490	7783	6887	7298	7801	7022	
PO Release	7344	6301	6490	7783	6887	7298	7801	7022		
Biaya Simpan (Rp)	16796	16796	16796	16796	16796	16796	16796	16796	16796	Rp 745.008
Biaya Pesan (Rp)	120463	120463	120463	120463	120463	120463	120463	120463		Rp 4.577.594
Total Biaya (Rp)	137259	137259	137259	137259	137259	137259	137259	137259	16796	Rp 5.322.602

Dalam metode Lot for Lot di CCOD Tungkanan, untuk besaran Lot Size tiap pemesanan pada CCOD tersebut itu sesuai dengan Net Requirement tiap periodenya. Dalam waktu 40 minggu, CCOD tersebut melakukan pemesanan sebanyak 38 kali dengan total biaya yang telah dikeluarkan sebanyak Rp 5.322.602

5) *Lot for Lot* Murakata

Tabel 4. 21 Perhitungan Lot for Lot Murakata

Ss : 975, Biaya simpan : 17, Biaya pesan : 92282, LT : 1 minggu																
Kegiatan	Overdue	Periode														
		Januari				Februari				Maret				April		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
GR				5392	5564	5501	4580	4744	3986	4975	4343	4538	3856	4418	4544	4744
SR																
POH	2055	2055	2055	975	975	975	975	975	975	975	975	975	975	975	975	975
NR				4312	5564	5501	4580	4744	3986	4975	4343	4538	3856	4418	4544	4744
PO Receipt				4312	5564	5501	4580	4744	3986	4975	4343	4538	3856	4418	4544	4744
PO Realease			4312	5564	5501	4580	4744	3986	4975	4343	4538	3856	4418	4544	4744	5851
Biaya Simpan (Rp)		34935	34935	16575	16575	16575	16575	16575	16575	16575	16575	16575	16575	16575	16575	16575
Biaya Pesan (Rp)			92282	92282	92282	92282	92282	92282	92282	92282	92282	92282	92282	92282	92282	92282
Total Biaya (Rp)		34935	127217	108857	108857	108857	108857	108857	108857	108857	108857	108857	108857	108857	108857	108857

Kegiatan	Periode															
		Mei				Juni				Juli				Agustus		
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
GR	5851	5322	5439	7067	7216	6544	5586	5632	5792	4078	4306	5380	5681	5751	5692	4577
SR																
POH	975	975	975	975	975	975	975	975	975	975	975	975	975	975	975	975
NR	5851	5322	5439	7067	7216	6544	5586	5632	5792	4078	4306	5380	5681	5751	5692	4577
PO Receipt	5851	5322	5439	7067	7216	6544	5586	5632	5792	4078	4306	5380	5681	5751	5692	4577
PO Release	5322	5439	7067	7216	6544	5586	5632	5792	4078	4306	5380	5681	5751	5692	4577	5122
Biaya Simpan (Rp)	16575	16575	16575	16575	16575	16575	16575	16575	16575	16575	16575	16575	16575	16575	16575	16575
Biaya Pesan (Rp)	92282	92282	92282	92282	92282	92282	92282	92282	92282	92282	92282	92282	92282	92282	92282	92282
Total Biaya (Rp)	108857	108857	108857	108857	108857	108857	108857	108857	108857	108857	108857	108857	108857	108857	108857	108857

Kegiatan	Periode									Total
		September				Oktober				
	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
GR	5122	4714	4926	4779	4856	5526	4645	4958	5426	
SR										
POH	975	975	975	975	975	975	975	975	975	
NR	5122	4714	4926	4779	4856	5526	4645	4958	5426	
PO Receipt	5122	4714	4926	4779	4856	5526	4645	4958	5426	
PO Release	4714	4926	4779	4856	5526	4645	4958	5426		
Biaya Simpan (Rp)	16575	16575	16575	16575	16575	16575	16575	16575	16575	Rp 699.720
Biaya Pesan (Rp)	92282	92282	92282	92282	92282	92282	92282	92282		Rp 3.506.716
Total Biaya (Rp)	108857	108857	108857	108857	108857	108857	108857	108857	16575	Rp 4.206.436

Dalam metode Lot for Lot di CCOD Murakata, untuk besaran Lot Size tiap pemesanan pada CCOD tersebut itu sesuai dengan Net Requirement tiap periodenya. Dalam waktu 40 minggu, CCOD tersebut melakukan pemesanan sebanyak 38 kali dengan total biaya yang telah dikeluarkan sebanyak Rp 4.206.436

6) *Lot for Lot* Tabalong

Tabel 4. 22 Perhitungan Lot for Lot Tabalong

[illegible]

Kegiatan	Periode															
		Mei				Juni				Juli				Agustus		
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
GR	5050	4544	4658	7972	6488	3281	5375	5241	5436	6565	4897	5009	5055	5887	5607	5939
SR																
POH	1051	1051	1051	1051	1051	1051	1051	1051	1051	1051	1051	1051	1051	1051	1051	1051
NR	5050	4544	4658	7972	6488	3281	5375	5241	5436	6565	4897	5009	5055	5887	5607	5939
PO Receipt	5050	4544	4658	7972	6488	3281	5375	5241	5436	6565	4897	5009	5055	5887	5607	5939
PO Release	4544	4658	7972	6488	3281	5375	5241	5436	6565	4897	5009	5055	5887	5607	5939	5306
Biaya Simpan (Rp)	17867	17867	17867	17867	17867	17867	17867	17867	17867	17867	17867	17867	17867	17867	17867	17867
Biaya Pesan (Rp)	106972	106972	106972	106972	106972	106972	106972	106972	106972	106972	106972	106972	106972	106972	106972	106972
Total Biaya (Rp)	124839	124839	124839	124839	124839	124839	124839	124839	124839	124839	124839	124839	124839	124839	124839	124839

Kegiatan	Periode									Total
		September				Oktober				
	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
GR	5306	5556	5390	5605	4596	4675	4143	4439	4966	
SR										
POH	1051	1051	1051	1051	1051	1051	1051	1051	1051	
NR	5306	5556	5390	5605	4596	4675	4143	4439	4966	
PO Receipt	5306	5556	5390	5605	4596	4675	4143	4439	4966	
PO Release	5556	5390	5605	4596	4675	4143	4439	4966		
Biaya Simpan (Rp)	17867	17867	17867	17867	17867	17867	17867	17867	17867	Rp 740.554
Biaya Pesan (Rp)	106972	106972	106972	106972	106972	106972	106972	106972		Rp 4.064.936
Total Biaya (Rp)	124839	124839	124839	124839	124839	124839	124839	124839	17867	Rp 4.805.490

Dalam metode Lot for Lot di CCOD Tabalong, untuk besaran Lot Size tiap pemesanan pada CCOD tersebut itu sesuai dengan Net Requirement tiap periodenya. Dalam waktu 40 minggu, CCOD tersebut melakukan pemesanan sebanyak 38 kali dengan total biaya yang telah dikeluarkan sebanyak Rp 4.805.490

b. Metode *Period Order Quantity*

1) POQ Banjarmasin

Tabel 4. 23 Perhitungan POQ Banjarmasin

[illegible]

Kegiatan	Periode															
		Mei					Juni				Juli				Agustus	
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
GR	6690	6679	6097	5670	5624	5733	5998	5890	6207	6154	6343	6061	5976	5831	5885	6151
SR																
POH	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567
NR	6690	6679	6097	5670	5624	5733	5998	5890	6207	6154	6343	6061	5976	5831	5885	6151
PO Receipt	6690	6679	6097	5670	5624	5733	5998	5890	6207	6154	6343	6061	5976	5831	5885	6151
PO Release	6679	6097	5670	5624	5733	5998	5890	6207	6154	6343	6061	5976	5831	5885	6151	6366
Biaya Simpan (Rp)	9639	9639	9639	9639	9639	9639	9639	9639	9639	9639	9639	9639	9639	9639	9639	9639
Biaya Pesan (Rp)	72645	72645	72645	72645	72645	72645	72645	72645	72645	72645	72645	72645	72645	72645	72645	72645
Total Biaya (Rp)	82284	82284	82284	82284	82284	82284	82284	82284	82284	82284	82284	82284	82284	82284	82284	82284

Kegiatan	Periode									Total
		September				Oktober				
	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
GR	6366	6510	6408	6465	6708	6493	6709	6758	6869	
SR										
POH	567	567	567	567	567	567	567	567	567	
NR	6366	6510	6408	6465	6708	6493	6709	6758	6869	
PO Receipt	6366	6510	6408	6465	6708	6493	6709	6758	6869	
PO Release	6510	6408	6465	6708	6493	6709	6758	6869		
Biaya Simpan (Rp)	9639	9639	9639	9639	9639	9639	9639	9639	9639	Rp 511.411
Biaya Pesan (Rp)	72645	72645	72645	72645	72645	72645	72645	72645		Rp 2.760.510
Total Biaya (Rp)	82284	82284	82284	82284	82284	82284	82284	82284	9639	Rp 3.271.921

Dalam metode *POQ* di CCOD Banjarmasin, untuk besaran *Lot Size* tiap pemesanan pada CCOD tersebut itu sesuai dengan *Net Requirement* tiap periodenya. Dalam waktu 40 minggu, CCOD tersebut melakukan pemesanan sebanyak 39 kali dengan total biaya yang telah dikeluarkan sebanyak Rp 3.271.921

2) POQ Mataraman

Tabel 4. 24 Perhitungan POQ Mataraman

Ss : 680, Biaya simpan : 17, Biaya pesan : 72945, LT : 1 minggu																
Kegiatan	Overdue	Periode														
		Januari				Februari				Maret				April		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
GR				4428	4866	4625	4010	4192	4000	4154	4343	4068	4369	3857	4006	4140
SR																
POH	1280	1280	1280	680	680	680	680	680	680	680	680	680	680	680	680	680
NR				3828	4866	4625	4010	4192	4000	4154	4343	4068	4369	3857	4006	4140
PO Receipt				3828	4866	4625	4010	4192	4000	4154	4343	4068	4369	3857	4006	4140
PO Realease			3828	4866	4625	4010	4192	4000	4154	4343	4068	4369	3857	4006	4140	4666
Biaya Simpan (Rp)		21760	21760	11560	11560	11560	11560	11560	11560	11560	11560	11560	11560	11560	11560	11560
Biaya Pesan (Rp)			72945	72945	72945	72945	72945	72945	72945	72945	72945	72945	72945	72945	72945	72945
Total Biaya (Rp)		21760	94705	84505	84505	84505	84505	84505	84505	84505	84505	84505	84505	84505	84505	84505

Kegiatan	Periode															
	Mei					Juni				Juli				Agustus		
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
GR	4666	4573	3208	4123	4351	3889	4552	4055	4255	4728	3809	3810	4055	4071	5100	4406
SR																
POH	680	680	680	680	680	680	680	680	680	680	680	680	680	680	680	680
NR	4666	4573	3208	4123	4351	3889	4552	4055	4255	4728	3809	3810	4055	4071	5100	4406
PO Receipt	4666	4573	3208	4123	4351	3889	4552	4055	4255	4728	3809	3810	4055	4071	5100	4406
PO Release	4573	3208	4123	4351	3889	4552	4055	4255	4728	3809	3810	4055	4071	5100	4406	2661
Biaya Simpan (Rp)	11560	11560	11560	11560	11560	11560	11560	11560	11560	11560	11560	11560	11560	11560	11560	11560
Biaya Pesan (Rp)	72945	72945	72945	72945	72945	72945	72945	72945	72945	72945	72945	72945	72945	72945	72945	72945
Total Biaya (Rp)	84505	84505	84505	84505	84505	84505	84505	84505	84505	84505	84505	84505	84505	84505	84505	84505

Kegiatan	Periode									Total
		September				Oktober				
	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
GR	2661	3243	3300	3414	3218	3636	3441	3459	3440	
SR										
POH	680	680	680	680	680	680	680	680	680	
NR	2661	3243	3300	3414	3218	3636	3441	3459	3440	
PO Receipt	2661	3243	3300	3414	3218	3636	3441	3459	3440	
PO Release	3243	3300	3414	3218	3636	3441	3459	3440		
Biaya Simpan (Rp)	11560	11560	11560	11560	11560	11560	11560	11560	11560	Rp 482.800
Biaya Pesan (Rp)	72945	72945	72945	72945	72945	72945	72945	72945		Rp 2.771.910
Total Biaya (Rp)	84505	84505	84505	84505	84505	84505	84505	84505	11560	Rp 3.254.710

Dalam metode *POQ* di CCOD Mataraman, untuk besaran *Lot Size* tiap pemesanan pada CCOD tersebut itu sesuai dengan *NetRequirement* tiap periodenya. Dalam waktu 40 minggu, CCOD tersebut melakukan pemesanan sebanyak 39 kali dengan total biaya yang telah dikeluarkan sebanyak Rp 3.254.710

3) *POQ* Sungai Danau

Tabel 4. 25 Perhitungan *POQ* Sungai Danau

Ss : 636, Biaya simpan : 17, Biaya pesan : 95730, LT : 1 minggu																
Kegiatan	Overdue	Periode														
		Januari				Februari				Maret				April		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
GR				3904	4181	4230	3783	4081	4420	4451	3885	4226	4007	4336	4047	4366
SR																
POH	2179	2179	2179	4817	636	4419	636	5056	636	4521	636	4643	636	4683	636	4771
NR				2361		4230		4081		4451		4226		4336		4366
PO Receipt				6542		8013		8501		8336		8233		8383		8501
PO Realease			6542		8013		8501		8336		8233		8383		8501	
Biaya Simpan (Rp)		37043	37043	81889	10812	75123	10812	85952	10812	76857	10812	78931	10812	79611	10812	81107
Biaya Pesan (Rp)			95730		95730		95730		95730		95730		95730		95730	
Total Biaya (Rp)		37043	132773	81889	106542	75123	106542	85952	106542	76857	106542	78931	106542	79611	106542	81107

Kegiatan	Periode															
		Mei				Juni				Juli				Agustus		
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
GR	4135	4479	4446	4728	4301	4646	4634	4772	5680	4982	5032	4391	4509	4118	4303	5028
SR																
POH	636	5082	636	4937	636	5270	636	6316	636	5668	636	5145	636	4939	636	6071
NR		4479		4728		4646		4772		4982		4391		4118		5028
PO Receipt		8925		9029		9280		10452		10014		8900		8421		10463
PO Release	8925		9029		9280		10452		10014		8900		8421		10463	
Biaya Simpan (Rp)	10812	86394	10812	83929	10812	89590	10812	107372	10812	96356	10812	87465	10812	83963	10812	103207
Biaya Pesan (Rp)	95730		95730		95730		95730		95730		95730		95730		95730	
Total Biaya (Rp)	106542	86394	106542	83929	106542	89590	106542	107372	106542	96356	106542	87465	106542	83963	106542	103207

Kegiatan	Periode									Total
		September				Oktober				
	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
GR	5435	5095	5315	4550	4702	3519	4819	5130	5428	
SR										
POH	636	5951	636	5338	636	5455	636	6064	636	
NR		5095		4550		3519		5130		
PO Receipt		10410		9252		8338		10558		
PO Release	10410		9252		8338		10558			
Biaya Simpan (Rp)	10812	101167	10812	90746	10812	92735	10812	103088	10812	Rp 1.964.996
Biaya Pesan (Rp)	95730		95730		95730		95730			Rp 1.818.870
Total Biaya (Rp)	106542	101167	106542	90746	106542	92735	106542	103088	10812	Rp 3.783.866

Dalam metode *POQ* di CCOD Sungai Danau, untuk besaran Lot Size tiap pemesanan pada CCOD tersebut itu sesuai dengan Net Requirement tiap periodenya. Dalam waktu 40 minggu, CCOD tersebut melakukan pemesanan sebanyak 19 kali dengan total biaya yang telah dikeluarkan sebanyak Rp 3.783.866

4) POQ Tungkaran

Tabel 4. 26 Perhitungan POQ Tungkaran

[illegible]

Kegiatan	Periode															
		Mei				Juni				Juli				Agustus		
	8586	8793	7829	8160	8743	7040	7167	6677	6844	7491	7426	7117	6234	6385	6105	6822
GR																
SR	988	988	988	988	988	988	988	988	988	988	988	988	988	988	988	988
POH	8586	8793	7829	8160	8743	7040	7167	6677	6844	7491	7426	7117	6234	6385	6105	6822
NR	8586	8793	7829	8160	8743	7040	7167	6677	6844	7491	7426	7117	6234	6385	6105	6822
PO Receipt	8793	7829	8160	8743	7040	7167	6677	6844	7491	7426	7117	6234	6385	6105	6822	7583
PO Release	16796	16796	16796	16796	16796	16796	16796	16796	16796	16796	16796	16796	16796	16796	16796	16796
Biaya Simpan (Rp)	120463	120463	120463	120463	120463	120463	120463	120463	120463	120463	120463	120463	120463	120463	120463	120463
Biaya Pesan (Rp)	137259	137259	137259	137259	137259	137259	137259	137259	137259	137259	137259	137259	137259	137259	137259	137259
Total Biaya (Rp)	8586	8793	7829	8160	8743	7040	7167	6677	6844	7491	7426	7117	6234	6385	6105	6822

Kegiatan	Periode									Total
		September				Oktober				
	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
GR	7583	7344	6301	6490	7783	6887	7298	7801	7022	
SR										
POH	988	988	988	988	988	988	988	988	988	
NR	7583	7344	6301	6490	7783	6887	7298	7801	7022	
PO Receipt	7583	7344	6301	6490	7783	6887	7298	7801	7022	
PO Release	7344	6301	6490	7783	6887	7298	7801	7022		
Biaya Simpan (Rp)	16796	16796	16796	16796	16796	16796	16796	16796	16796	Rp 745.008
Biaya Pesan (Rp)	120463	120463	120463	120463	120463	120463	120463	120463		Rp 4.577.594
Total Biaya (Rp)	137259	137259	137259	137259	137259	137259	137259	137259	16796	Rp 5.322.602

Dalam metode POQ di CCOD Tungkanan, untuk besaran Lot Size tiap pemesanan pada CCOD tersebut itu sesuai dengan Net Requirement tiap periodenya. Dalam waktu 40 minggu, CCOD tersebut melakukan pemesanan sebanyak 39 kali dengan total biaya yang telah dikeluarkan sebanyak Rp 5.322.602

5) *POQ* Murakata

Tabel 4. 27 Perhitungan POQ Murakata

[illegible]

Kegiatan	Periode															
		Mei				Juni				Juli				Agustus		
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
GR	5851	5322	5439	7067	7216	6544	5586	5632	5792	4078	4306	5380	5681	5751	5692	4577
SR																
POH	975	975	975	975	975	975	975	975	975	975	975	975	975	975	975	975
NR	5851	5322	5439	7067	7216	6544	5586	5632	5792	4078	4306	5380	5681	5751	5692	4577
PO Receipt	5851	5322	5439	7067	7216	6544	5586	5632	5792	4078	4306	5380	5681	5751	5692	4577
PO Release	5322	5439	7067	7216	6544	5586	5632	5792	4078	4306	5380	5681	5751	5692	4577	5122
Biaya Simpan (Rp)	16575	16575	16575	16575	16575	16575	16575	16575	16575	16575	16575	16575	16575	16575	16575	16575
Biaya Pesan (Rp)	92282	92282	92282	92282	92282	92282	92282	92282	92282	92282	92282	92282	92282	92282	92282	92282
Total Biaya (Rp)	108857	108857	108857	108857	108857	108857	108857	108857	108857	108857	108857	108857	108857	108857	108857	108857

Kegiatan	Periode									Total
		September				Oktober				
	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
GR	5122	4714	4926	4779	4856	5526	4645	4958	5426	
SR										
POH	975	975	975	975	975	975	975	975	975	
NR	5122	4714	4926	4779	4856	5526	4645	4958	5426	
PO Receipt	5122	4714	4926	4779	4856	5526	4645	4958	5426	
PO Release	4714	4926	4779	4856	5526	4645	4958	5426		
Biaya Simpan (Rp)	16575	16575	16575	16575	16575	16575	16575	16575	16575	Rp 699.720
Biaya Pesan (Rp)	92282	92282	92282	92282	92282	92282	92282	92282		Rp 3.506.716
Total Biaya (Rp)	108857	108857	108857	108857	108857	108857	108857	108857	16575	Rp 4.206.436

Dalam metode *POQ* di CCOD Murakata, untuk besaran Lot Size tiap pemesanan pada CCOD tersebut itu sesuai dengan Net Requirement tiap periodenya. Dalam waktu 40 minggu, CCOD tersebut melakukan pemesanan sebanyak 39 kali dengan total biaya yang telah dikeluarkan sebanyak Rp 4.206.436

6) *POQ* Tabalong

Tabel 4. 28 Perhitungan *POQ* Tabalong

Ss : 1051, Biaya simpan : 17, Biaya pesan : 106972, LT : 1 minggu																
Kegiatan	Overdue	Periode														
		Januari				Februari				Maret				April		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
GR				5999	4952	5203	4558	4704	4099	4929	6377	4619	4653	5056	5533	4607
SR																
POH	1812	1812	1812	6003	1051	5609	1051	5150	1051	7428	1051	5704	1051	6584	1051	6101
NR				5238		5203		4704		4929		4619		5056		4607
PO Receipt				10190		9761		8803		11306		9272		10589		9657
PO Release			10190		9761		8803		11306		9272		10589		9657	
Biaya Simpan (Rp)		30804	30804	102051	17867	95353	17867	87550	17867	126276	17867	96968	17867	111928	17867	103717
Biaya Pesan (Rp)			106972		106972		106972		106972		106972		106972		106972	
Total Biaya (Rp)		30804	137776	102051	124839	95353	124839	87550	124839	126276	124839	96968	124839	111928	124839	103717

Kegiatan	Periode															
		Mei				Juni				Juli				Agustus		
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
GR	5050	4544	4658	7972	6488	3281	5375	5241	5436	6565	4897	5009	5055	5887	5607	5939
SR																
POH	1051	5709	1051	7539	1051	6426	1051	6487	1051	5948	1051	6106	1051	6658	1051	6357
NR		4544		7972		3281		5241		6565		5009		5887		5939
PO Receipt		9202		14460		8656		10677		11462		10064		11494		11245
PO Release	9202		14460		8656		10677		11462		10064		11494		11245	
Biaya Simpan (Rp)	17867	97053	17867	128163	17867	109242	17867	110279	17867	101116	17867	103802	17867	113186	17867	108069
Biaya Pesan (Rp)	106972		106972		106972		106972		106972		106972		106972		106972	
Total Biaya (Rp)	124839	97053	124839	128163	124839	109242	124839	110279	124839	101116	124839	103802	124839	113186	124839	108069

Kegiatan	Periode									Total
		September				Oktober				
	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
GR	5306	5556	5390	5605	4596	4675	4143	4439	4966	
SR										
POH	1051	6441	1051	5647	1051	5194	1051	6017	1051	
NR		5556		5605		4675		4439		
PO Receipt		10946		10201		8818		9405		
PO Release	10946		10201		8818		9405			
Biaya Simpan (Rp)	17867	109497	17867	95999	17867	88298	17867	102289	17867	Rp 2.391.917
Biaya Pesan (Rp)	106972		106972		106972		106972			Rp 2.032.468
Total Biaya (Rp)	124839	109497	124839	95999	124839	88298	124839	102289	17867	Rp 4.424.385

Dalam metode *POQ* di CCOD Tabalong, untuk besaran Lot Size tiap pemesanan pada CCOD tersebut itu sesuai dengan Net Requirement tiap periodenya. Dalam waktu 40 minggu, CCOD tersebut melakukan pemesanan sebanyak 19 kali dengan total biaya yang telah dikeluarkan sebanyak Rp 4.424.385

c. Metode Algoritma Wagner Within

1) AWW Banjarmasin

Tabel 4. 29 Perhitungan *Algoritma Wagner Within* Banjarmasin

[illegible]

Ss : 567, Biaya simpan : 17, Biaya pesan : 72645, LT : 1 minggu																
Kegiatan	Overdue	Periode														
		Januari				Februari				Maret				April		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
GR	7402	7403	7272	7336	6763	6430	6855	6726	6529	6568	6494	6692	6856	6760	6919	6690
SR	4213															
POH	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567
NR		7403	7272	7336	6763	6430	6855	6726	6529	6568	6494	6692	6856	6760	6919	6690
PO Receipt		7403	7272	7336	6763	6430	6855	6726	6529	6568	6494	6692	6856	6760	6919	6690
PO Realease	7403	7272	7336	6763	6430	6855	6726	6529	6568	6494	6692	6856	6760	6919	6690	6679

Kegiatan	Periode															
		Mei				Juni				Juli				Agustus		
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
GR	6690	6679	6097	5670	5624	5733	5998	5890	6207	6154	6343	6061	5976	5831	5885	6151
SR																
POH	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567
NR	6690	6679	6097	5670	5624	5733	5998	5890	6207	6154	6343	6061	5976	5831	5885	6151
PO Receipt	6690	6679	6097	5670	5624	5733	5998	5890	6207	6154	6343	6061	5976	5831	5885	6151
PO Release	6679	6097	5670	5624	5733	5998	5890	6207	6154	6343	6061	5976	5831	5885	6151	6366

Kegiatan	Periode								
		September				Oktober			
	32	33	34	35	36	37	38	39	40
GR	6366	6510	6408	6465	6708	6493	6709	6758	6869
SR									
POH	567	567	567	567	567	567	567	567	567
NR	6366	6510	6408	6465	6708	6493	6709	6758	6869
PO Receipt	6366	6510	6408	6465	6708	6493	6709	6758	6869
PO Release	6510	6408	6465	6708	6493	6709	6758	6869	

Total Biaya Pesan = 39 x Rp 72.645 = Rp 2.833.155

Total Biaya Simpan = 22.680 x Rp 17 = Rp 385.560

Total Biaya = Rp 3.218.715

Dalam metode *Wagner Within* di CCOD Banjarmasin, untuk besaran *Lot Size* tiap pemesanan pada CCOD tersebut itu sesuai dengan *Net Requirement* tiap periodenya. Dalam waktu 40 minggu, CCOD tersebut melakukan pemesanan sebanyak 39 kali dengan total biaya yang telah dikeluarkan sebanyak Rp 3.218.560

2) AWW Mataraman

Tabel 4. 30 Perhitungan *Algoritma Wagner Within* Mataraman

[illegible]

Ss : 680, Biaya simpan : 17, Biaya pesan : 72945, LT : 1 minggu																
Kegiatan	Overdue	Periode														
		Januari				Februari				Maret				April		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
GR				4428	4866	4625	4010	4192	4000	4154	4343	4068	4369	3857	4006	4140
SR																
POH	1280	1280	1280	680	680	4690	680	4680	680	680	4748	680	4537	680	4820	680
NR				3828	4866	4625	0	4192	0	4154	4343	0	4369	0	4006	0
PO Receipt				3828	4866	8635		8192		4154	8411		8226		8146	
PO Realease			4223	4866	8635		8192		4154	8411		8226		8146		4666

Kegiatan	Periode															
		Mei				Juni				Juli				Agustus		
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
GR	4666	4573	3208	4123	4351	3889	4552	4055	4255	4728	3809	3810	4055	4071	5100	4406
SR																
POH	680	3888	680	680	4569	680	4735	680	680	4489	680	4735	680	5780	680	3341
NR	4666	4573	0	4123	4351	0	4552	0	4255	4728	0	3810	0	4071	0	4406
PO Receipt	4666	7781		4123	8240		8607		4255	8537		7865		9171		7067
PO Release	7781		4123	8240		8607		4255	8537		7865		9171		7067	

\

Kegiatan	Periode								
		September				Oktober			
	32	33	34	35	36	37	38	39	40
GR	2661	3243	3300	3414	3218	3636	3441	3459	3440
SR									
POH	680	3980	680	3898	680	4121	680	4120	680
NR	0	3243	0	3414	0	3636	0	3459	0
PO Receipt		6543		6632		7077		6899	
PO Release	6543		6632		7077		6899		

Total Biaya Pesan = $22 \times \text{Rp } 72.945 = \text{Rp } 1.604.790$

Total Biaya Simpan = $88.651 \times \text{Rp } 17 = \text{Rp } 1.507.067$

Total Biaya = $\text{Rp } 3.111.857$

Dalam metode *Wagner Within* di CCOD Mataraman, untuk besaran *Lot Size* tiap pemesanan pada CCOD tersebut itu sesuai dengan *Net Requirement* tiap periodenya. Dalam waktu 40 minggu, CCOD tersebut melakukan pemesanan sebanyak 22 kali dengan total biaya yang telah dikeluarkan sebanyak $\text{Rp } 3.111.857$

3) Sungai Danau

Tabel 4. 31 Perhitungan *Algoritma Wagner Within* Sungai Danau

[illegible]

Ss : 636, Biaya simpan : 17, Biaya pesan : 95730, LT : 1 minggu																
Kegiatan	Overdue	Periode														
		Januari				Februari				Maret				April		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
GR				3904	4181	4230	3783	4081	4420	4451	3885	4226	4007	4336	4047	4366
SR																
POH	2179	2179	2179	4817	636	4419	636	5056	636	4521	636	4643	636	4683	636	4771
NR				2361	0	4230	0	4081	0	4451	0	4226	0	4336	0	4366
PO Receipt				6542		8013		8501		8336		8233		8383		8501
PO Realease			6719		8013		8501		8336		8233		8383		8501	

Kegiatan	Periode															
		Mei				Juni				Juli				Agustus		
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
GR	4135	4479	4446	4728	4301	4646	4634	4772	5680	4982	5032	4391	4509	4118	4303	5028
SR																
POH	636	5082	636	4937	636	5270	636	636	5618	636	5027	636	4754	636	5664	636
NR	0	4479	0	4728	0	4646	0	4772	5680	0	5032	0	4509	0	4303	0
PO Receipt		8925		9029		9280		4772	10662		9423		8627		9331	
PO Release	8925		9029		9280		4772	10662		9423		8627		9331		10530

Kegiatan	Periode								
		September				Oktober			
	32	33	34	35	36	37	38	39	40
GR	5435	5095	5315	4550	4702	3519	4819	5130	5428
SR									
POH	5731	636	5186	636	4155	636	5766	636	636
NR	5435	0	5315	0	4702	0	4819	0	5428
PO Receipt	10530		9865		8221		9949		5428
PO Release		9865		8221		9949		5428	

Total Biaya Pesan = $20 \times \text{Rp } 95.730 = \text{Rp } 1.914.600$

Total Biaya Simpan = $107.178 \times \text{Rp } 17 = \text{Rp } 1.822.026$

Total Biaya = $\text{Rp } 3.736.626$

Dalam metode *Wagner Within* di CCOD Sungai Danau, untuk besaran *Lot Size* tiap pemesanan pada CCOD tersebut itu sesuai dengan *Net Requirement* tiap periodenya. Dalam waktu 40 minggu, CCOD tersebut melakukan pemesanan sebanyak 20 kali dengan total biaya yang telah dikeluarkan sebanyak $\text{Rp } 3.736.626$

4) Tungkaran

Tabel 4. 32 Perhitungan *Algoritma Wagner Within* Tungkaran

[illegible]

Ss : 988, Biaya simpan : 17, Biaya pesan : 120463, LT : 1 minggu																
Kegiatan	Overdue	Periode														
		Januari				Februari				Maret				April		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
GR				8402	8529	8858	7753	7869	8282	8324	8159	8009	8195	8026	7868	8181
SR																
POH	3140	3140	3140	988	988	988	988	988	988	988	988	988	988	988	988	988
NR				6250	8529	8858	7753	7869	8282	8324	8159	8009	8195	8026	7868	8181
PO Receipt				6250	8529	8858	7753	7869	8282	8324	8159	8009	8195	8026	7868	8181
PO Realease			6250	8529	8858	7753	7869	8282	8324	8159	8009	8195	8026	7868	8181	8586

Kegiatan	Periode															
		Mei				Juni				Juli				Agustus		
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
GR	8586	8793	7829	8160	8743	7040	7167	6677	6844	7491	7426	7117	6234	6385	6105	6822
SR																
POH	988	988	988	988	8028	988	7665	988	988	988	988	7222	988	7093	988	988
NR	8586	8793	7829	8160	8743	0	7167	0	6844	7491	7426	7117	0	6385	0	6822
PO Receipt	8586	8793	7829	8160	15783		13844		6844	7491	7426	13351		12490		6822
PO Release	8793	7829	8160	15783		13844		6844	7491	7426	13351		12490		6822	7583

Kegiatan	Periode								
		September				Oktober			
	32	33	34	35	36	37	38	39	40
GR	7583	7344	6301	6490	7783	6887	7298	7801	7022
SR									
POH	988	7289	988	988	7875	988	988	8010	988
NR	7583	7344	0	6490	7783	0	7298	7801	0
PO Receipt	7583	13645		6490	14670		7298	14823	
PO Release	13645		6490	14670		7298	14823		

Total Biaya Pesan = $20 \times \text{Rp } 120.463 = \text{Rp } 3.734.353$

Total Biaya Simpan = $90.090 \times \text{Rp } 17 = \text{Rp } 1.531.530$

Total Biaya = $\text{Rp } 5.265.883$

Dalam metode *Wagner Within* di CCOD Tungkan, untuk besaran *Lot Size* tiap pemesanan pada CCOD tersebut itu sesuai dengan *Net Requirement* tiap periodenya. Dalam waktu 40 minggu, CCOD tersebut melakukan pemesanan sebanyak 31 kali dengan total biaya yang telah dikeluarkan sebanyak $\text{Rp } 5.265.883$

5) Murakata

Tabel 4. 33 Perhitungan *Algoritma Wagner Within* Murakata

[illegible]

[illegible]

Ss : 988, Biaya simpan : 17, Biaya pesan : 120463, LT : 1 minggu																
Kegiatan	Overdue	Periode														
		Januari				Februari				Maret				April		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
GR				5392	5564	5501	4580	4744	3986	4975	4343	4538	3856	4418	4544	4744
SR																
POH	2055	2055	2055	975	975	5555	975	4961	975	5318	975	4831	975	5519	975	975
NR				4312	5564	5501	0	4744	0	4975	0	4538	0	4418	0	4744
PO Receipt				4312	5564	10081		8730		9318		8394		8962		4744
PO Realease			4312	5564	10081		8730		9318		8394		8962		4744	11173

Kegiatan	Periode															
		Mei				Juni				Juli				Agustus		
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
GR	5851	5322	5439	7067	7216	6544	5586	5632	5792	4078	4306	5380	5681	5751	5692	4577
SR																
POH	6297	975	975	975	975	975	975	975	5053	975	6355	975	975	975	5552	975
NR	5851	0	5439	7067	7216	6544	5586	5632	5792	0	4306	0	5681	5751	5692	0
PO Receipt	11173		5439	7067	7216	6544	5586	5632	9870		9686		5681	5751	10269	
PO Release		5439	7067	7216	6544	5586	5632	9870		9686		5681	5751	10269		9836

Kegiatan	Periode								
		September				Oktober			
	32	33	34	35	36	37	38	39	40
GR	5122	4714	4926	4779	4856	5526	4645	4958	5426
SR									
POH	5689	975	5754	975	975	5620	975	6401	975
NR	5122	0	4926	0	4856	5526	0	4958	0
PO Receipt	9836		9705		4856	10171		10384	
PO Release		9705		4856	10171		10384		

Total Biaya Pesan = $25 \times \text{Rp } 92.282 = \text{Rp } 2.307.050$

Total Biaya Simpan = $101.390 \times \text{Rp } 17 = \text{Rp } 1.723.630$

Total Biaya = $\text{Rp } 4.030.680$

Dalam metode *Wagner Within* di CCOD Murakata, untuk besaran *Lot Size* tiap pemesanan pada CCOD tersebut itu sesuai dengan *Net Requirement* tiap periodenya. Dalam waktu 40 minggu, CCOD tersebut melakukan pemesanan sebanyak 25 kali dengan total biaya yang telah dikeluarkan sebanyak $\text{Rp } 4.030.680$

6) Tabalong

Tabel 4. 34 Perhitungan *Algoritma Wagner Within* Tabalong

[illegible]

[illegible]

Ss : 988, Biaya simpan : 17, Biaya pesan : 120463, LT : 1 minggu																
Kegiatan	Overdue	Periode														
		Januari				Februari				Maret				April		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
GR				5999	4952	5203	4558	4704	4099	4929	6377	4619	4653	5056	5533	4607
SR																
POH	1812	1812	1812	6003	1051	5609	1051	5150	1051	1051	5670	1051	6107	1051	5658	1051
NR				5238	0	5203	0	4704	0	4929	6377	0	4653	0	5533	0
PO Receipt				10190		9761		8803		4929	10996		9709		10140	
PO Realease			10190		9761		8803		4929	10996		9709		10140		9594

Kegiatan	Periode															
		Mei				Juni				Juli				Agustus		
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
GR	5050	4544	4658	7972	6488	3281	5375	5241	5436	6565	4897	5009	5055	5887	5607	5939
SR																
POH	5595	1051	1051	1051	4332	1051	6292	1051	1051	5948	1051	6106	1051	6658	1051	6357
NR	5050	0	4658	7972	6488	0	5375	0	5436	6565	0	5009	0	5887	0	5939
PO Receipt	9594		4658	7972	9769		10616		5436	11462		10064		11494		11245
PO Release		4658	7972	9769		10616		5436	11462		10064		11494		11245	

Kegiatan	Periode								
		September				Oktober			
	32	33	34	35	36	37	38	39	40
GR	5306	5556	5390	5605	4596	4675	4143	4439	4966
SR									
POH	1051	6441	1051	5647	1051	5194	1051	6017	1051
NR	0	5556	0	5605	0	4675	0	4439	0
PO Receipt		10946		10201		8818		9405	
PO Release	10946		10201		8818		9405		

Total Biaya Pesan = 31 x Rp 106.972 = Rp 2.246.412

Total Biaya Simpan = 124.479 x Rp 17 = Rp 2.116.143

Total Biaya = Rp 4.362.555

Dalam metode Wagner Within di CCOD Tabalong, untuk besaran Lot Size tiap pemesanan pada CCOD tersebut itu sesuai dengan Net Requirement tiap periodenya. Dalam waktu 40 minggu, CCOD tersebut melakukan pemesanan sebanyak 31 kali dengan total biaya yang telah dikeluarkan sebanyak Rp 4.362.555

7) PT Distribution Coca-cola Banjarbaru

Tabel 4. 35 Perhitungan AWW pada PT CCDI Banjarbaru

[illegible]

Ss : 7486, Biaya simpan : Rp 17, Biaya pesan : Rp 471.036, LT : 1 minggu																
Kegiatan	Overdue	Periode														
		Januari				Februari				Maret				April		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
GR		7403	38394	26295	52111	14183	48950	15008	41590	34134	31130	32822	32227	32914	28345	40709
SR		6820														
POH	14222	13639	33781	7486	21669	7486	22494	7486	7486	7486	7486	7486	7486	7486	7486	7486
NR			32241	0	52111	0	48950	0	41590	34134	31130	32822	32227	32914	28345	40709
PO Receipt			58536		66294		63958		41590	34134	31130	32822	32227	32914	28345	40709
PO Realease		58536		66294		63958		41590	34134	31130	32822	32227	32914	28345	40709	56201

Kegiatan	Periode															
		Mei				Juni				Juli				Agustus		
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
GR	32178	24023	42021	46632	21557	44651	16294	43274	33644	32878	37341	20284	44737	25485	31285	34315
SR																
POH	31509	7486	7486	29043	7486	23780	7486	7486	7486	7486	27770	7486	32971	7486	7486	7486
NR	32178	0	42021	46632	0	44651	0	43274	33644	32878	37341	0	44737	0	31285	34315
PO Receipt	56201		42021	68189		60945		43274	33644	32878	57625		70222		31285	34315
PO Release		42021	68189		60945		43274	33644	32878	57625		70222		31285	34315	63622

Kegiatan	Periode							
		September				Oktober		
	32	33	34	35	36	37	38	39
GR	37644	25978	29788	34455	32559	23956	48269	12297
SR								
POH	33464	7486	7486	7486	31442	7486	19783	7486
NR	37644	0	29788	34455	32559	0	48269	0
PO Receipt	63622		29788	34455	56515		60566	
PO Release		29788	34455	56515		60566		

Total Biaya Pesan = $25 \times \text{Rp } 541.036 = \text{Rp } 13.525.912$

Total Biaya Simpan = $582.294 \times \text{Rp } 17 = \text{Rp } 9.910.014$

Total Biaya = $\text{Rp } 23.435.912$

Dalam metode Wagner Within di PT Distribution Coca-cola Banjarbaru, untuk besaran Lot Size tiap pemesanan pada CCOD tersebut itu sesuai dengan Net Requirement tiap periodenya. Dalam waktu 40 minggu, CCOD tersebut melakukan pemesanan sebanyak 25 kali dengan total biaya yang telah dikeluarkan sebanyak $\text{Rp } 23.435.912$

Dapat dilihat pada gambar diatas dapat dilihat bahwa gambar diatas merupakan Perhitungan DRP yang dimana barang yang dibutuhkan di setiap lokasi akan dikirimkan tepat waktu dan dalam jumlah yang sesuai. Seperti LDC atau *Local Distribution Center* yang mencakup CCOD Banjarmasin, Mataraman, Sungai Danau, Tungkaran, Murakata, dan Tabalong akan memesan barang pada MDC (*Master Distribution Center*) yaitu PT Coca-cola Distribution Banjarbaru. Tabel ini dapat mencatat kebutuhan barang setiap bulan di setiap lokasi, yang memungkinkan untuk memastikan bahwa tidak ada kekurangan stok dan kelebihan biaya distribusi sehingga distribusi yang ada pada di kalimantan selatan dapat berjalan dengan lancar.

4.5.6 Hasil Perhitungan biaya Lot Sizing

Dalam menentukan lot sizing yang terbaik, dilakukan perbandingan biaya hasil dari perhitungan lot sizing yang digunakan. Pada penelitian ini ukuran lot sizing yang mempunyai biaya terkecil atau biaya termurah yang akan dipilih. Dalam perhitungan ini digunakan tiga metode lot sizing yaitu *Algoritma Wagner Within* (AWW), metode *Period Order Quantity* (POQ) dan *Lot For Lot* (LFL). Hasil dari perhitungan biaya lot sizing pada masing-masing CCOD ditunjukkan

A) CCOD Banjarmasin

Tabel 4. 36 Hasil perhitungan biaya Lot sizing Banjarmasin

Biaya	LFL	POQ	AWW
Biaya Simpan	Rp 385.560	Rp 511.411	Rp 385.560
Biaya Pesan	Rp 2.833.155	Rp 2.760.510	Rp 2.833.155
Total Biaya	Rp 3.218.715	Rp 3.271.921	Rp 3.218.715

Dapat dilihat pada tabel diatas bahwa biaya terkecil pada CCOD Banjarmasin ada pada di metode Lot for Lot dan *Algoritma Wagner Within*. Dikarenakan *Algoritma Wagner Within* selalu menghasilkan solusi yang optimal dan cocok dalam

permintaan dinamis, maka Lot sizing yang terpilih ada pada di metode *Algoritma Wagner Within*.

B) CCOD Mataraman

Tabel 4. 37 Hasil perhitungan biaya Lot sizing Mataraman

Biaya	LFL	POQ	AWW
Biaya Simpan	Rp 482.800	Rp 482.800	Rp 1.507.067
Biaya Pesan	Rp 2.771.910	Rp 2.771.910	Rp 1.604.790
Total Biaya	Rp 3.254.710	Rp 3.254.710	Rp 3.111.857

Dapat dilihat pada tabel diatas bahwa biaya terkecil pada CCOD Mataraman ada pada di metode *Algoritma Wagner Within*. Dikarenakan *Algoritma Wagner Within* selalu menghasilkan solusi yang optimal dan efisiansi biaya, maka Lot sizing yang terpilih ada pada di metode *Algoritma Wagner Within*.

C) CCOD Sungai Danau

Tabel 4. 38 Hasil perhitungan biaya Lot sizing Sungai Danau

Biaya	LFL	POQ	AWW
Biaya Simpan	Rp 484.942	Rp 1.964.996	Rp 1.822.026
Biaya Pesan	Rp 3.637.740	Rp 1.818.870	Rp 1.914.600
Total Biaya	Rp 4.122.682	Rp 3.783.866	Rp 3.736.626

Dapat dilihat pada tabel diatas bahwa biaya terkecil pada CCOD Sungai Danau ada pada di metode *Algoritma Wagner Within*. Dikarenakan *Algoritma Wagner Within* selalu menghasilkan solusi yang optimal dan efisiansi biaya, maka Lot sizing yang terpilih ada pada di metode *Algoritma Wagner Within*.

D) CCOD Tungkanan

Tabel 4. 39 Hasil perhitungan biaya Lot sizing Tungkanan

Biaya	LFL	POQ	AWW
Biaya Simpan	Rp 745.008	Rp 745.008	Rp 1.531.530
Biaya Pesan	Rp 4.577.594	Rp 4.577.594	Rp 3.734.353

Biaya	LFL	POQ	AWW
Total Biaya	Rp 5.322.602	Rp 5.322.602	Rp 5.265.883

Dapat dilihat pada tabel diatas bahwa biaya terkecil pada CCOD Tungkan ada pada di metode *Algoritma Wagner Within*. Dikarenakan *Algoritma Wagner Within* selalu menghasilkan solusi yang optimal dan efisiansi biaya, maka Lot sizing yang terpilih ada pada di metode *Algoritma Wagner Within*.

E) CCOD Murakata

Tabel 4. 40 Hasil perhitungan biaya Lot sizing Murakata

Biaya	LFL	POQ	AWW
Biaya Simpan	Rp 699.720	Rp 699.720	Rp 1.723.630
Biaya Pesan	Rp 3.506.716	Rp 3.506.716	Rp 2.307.050
Total Biaya	Rp 4.206.436	Rp 4.206.436	Rp 4.030.680

Dapat dilihat pada tabel diatas bahwa biaya terkecil pada CCOD Murakata ada pada di metode *Algoritma Wagner Within*. Dikarenakan *Algoritma Wagner Within* selalu menghasilkan solusi yang optimal dan efisiansi biaya, maka Lot sizing yang terpilih ada pada di metode *Algoritma Wagner Within*.

F) CCOD Tabalong

Tabel 4. 41 Hasil perhitungan biaya Lot sizing Tabalong

Biaya	LFL	POQ	AWW
Biaya Simpan	Rp 740.554	Rp 2.391.917	Rp 2.116.143
Biaya Pesan	Rp 4.064.936	Rp 2.032.468	Rp 2.246.412
Total Biaya	Rp 4.805.490	Rp 4.424.385	Rp 4.362.555

Dapat dilihat pada tabel diatas bahwa biaya terkecil pada CCOD Tabalong ada pada di metode *Algoritma Wagner Within*. Dikarenakan *Algoritma Wagner Within* selalu menghasilkan solusi yang optimal dan efisiansi biaya, maka Lot sizing yang terpilih ada pada di metode *Algoritma Wagner Within*.

BAB V

PEMBAHASAN

5.1 Bill of Distribution

Bagan *Bill of Distribution* (BOD) pada PT Coca-Cola Indonesia terdiri dari 3 tingkat. Untuk tingkatan pertama disebut *Distribution Center* (DC) yang merupakan pusat utama distribusi itu sendiri yaitu PT Coca Cola Distribusi Indonesia. Tingkatan kedua disebut *Regional Distribution Center* (RDC) yang pusat distribusinya itu ada di satu tingkat dibawah DC yaitu PT Coca- Cola Distribusi Banjarbaru. Tingkatan ketiga disebut *Local Distribution Center* (LDC) yang pusat distribusinya itu berada di tingkat terbawah dan distribusi ini berhubungan langsung dengan pelanggan yang dimana ini mencakup enam CCOD yaitu Banjarmasin, tunkaran, murakata, mataraman, tabalong, dan sungai danau.

5.2 Pembahasan Peramalan Permintaan

Tahap pertama yang dilakukan pada peramalan permintaan yaitu dengan melakukan proses identifikasi data-data historis melalui plotting data historis tersebut, sehingga dapat ditentukan metode peramalan sesuai dengan pola datanya. Dari pola data permintaan Coca-Cola yang dilihat pada masa lalu pola data tersebut acak atau dikenal sebagai pola data random. Karena dilihat dari berbagai CCOD tersebut terlihat bahwa data historis tersebut membentuk pola data random. Karena pola data historis di berbagai CCOD tersebut terlihat random atau acak maka metode forecasting yang cocok digunakan berdasarkan plot data historis tersebut adalah Moving Average, Single Exponential Smoothing, Double Exponential Smoothing.

Setelah dilakukan perhitungan akurasi peramalan sesuai dengan metode dan pola data historis tersebut maka selanjutnya dilakukan pemilihan model peramalan berdasarkan nilai *Mean Absolute Deviation* (MAD). Dan metode peramalan terbaik itu diambil dari nilai MAD yang terkecil dari beberapa metode peramalan lainnya. Pemilihan metode peramalan yang optimal tidak hanya berdasarkan pada *Mean Absolute Deviation* (MAD) terkecil, tetapi juga menggunakan pendekatan tracking signal. Nilai *tracking*

signal yang baik apabila nilai memiliki nilai positif error atau nilai negatif error yang mendekati nol sehingga menjamin keakuratan/keandalan metode peramalan. Hasil perhitungan akurasi peramalan dapat dilihat pada tabel 4.10 sampai tabel 4.15

5.3 Distribution Requirement Planning

Pada pembahasan perhitungan DRP terdapat 4 bagian yaitu sebagai berikut :

1. Safety Stock

Safety stock adalah persediaan tambahan yang disimpan untuk mengantisipasi fluktuasi permintaan dan ketidakpastian dalam rantai pasokan. Tujuannya adalah untuk memastikan ketersediaan produk yang cukup untuk memenuhi permintaan pelanggan dan mencegah kehabisan stok.

Dalam menentukan besarnya nilai safety stock, terdapat tiga komponen yang perlu menjadi pertimbangan, yaitu standar deviasi, service level, dan lead time. Standar deviasi digunakan untuk mengukur seberapa besar variasi dari permintaan harian. Service level digunakan untuk menentukan seberapa besar kebutuhan pelanggan yang dapat dipenuhi oleh persediaan. Sedangkan Lead time digunakan untuk menentukan berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk memenuhi permintaan pelanggan.

Untuk perhitungan *safety stock* dapat dilihat pada sub bab 4.2.4 bagian no 1 pada CCOD Banjarmasin, yang dimana safety stock yang diperlukan itu sebesar 567. Perhitungan tersebut diperoleh dengan variasi permintaan sebesar 442,58 unit, persentase pemenuhan permintaan pelanggan sebesar 90% atau sekitar 1.28, dan rata-rata jangka waktu pemesanan selama 1 minggu.

2. Period Order Quantity

Period Order Quantity (POQ) digunakan untuk menghitung jumlah pemesanan ekonomis dan interval waktu antar pemesanan, sehingga dapat mengurangi biaya yang terkait dengan pemesanan dan penyimpanan serta frekuensi pemesanan yang tidak perlu. Dalam kasus nyata, POQ sering digunakan untuk membantu pengendalian persediaan bahan baku dengan menentukan interval pemesanan yang optimal berdasarkan permintaan rata-rata. Metode ini memungkinkan perusahaan melakukan

pemesanan secara lebih terstruktur dan efisien, sehingga dapat menghindari kekurangan atau kelebihan stok.

Perhitungan POQ dapat dilihat pada subbab 4.5.4 bagian nomor 2 pada CCOD Banjarmasin. Langkah pertama dalam menghitung POQ adalah menentukan EOQ (Economic Order Quantity). Perhitungan EOQ didasarkan pada kebutuhan rata-rata per bulan sebesar 6.488 unit, biaya pemesanan sebesar Rp72.645, dan biaya simpan per unit sebesar Rp17. Dari perhitungan tersebut, diperoleh jumlah optimum setiap kali pemesanan adalah 7.446 unit. Selanjutnya, POQ dihitung menggunakan EOQ dan kebutuhan rata-rata per bulan sebesar 6.488 unit, yang menghasilkan nilai POQ $1,1482 \approx 1$

3. *Distribution Requirement Planning (DRP)*

Penelitian ini menggunakan teknik DRP pada PT Coca Cola Distribusi Banjarbaru dengan menerapkan tiga metode: Period Order Quantity (POQ), Lot for Lot (LFL), dan Algoritma Wagner-Within (AWW). Pemilihan metode dilakukan berdasarkan kesesuaian penerapan masing-masing metode pada CCOD. Secara konsep, LFL meminimalkan biaya penyimpanan hingga nol dengan menetapkan ukuran lot yang sama dengan kebutuhan harian. POQ mengutamakan konsep pemesanan ekonomis dan interval waktu antar pemesanan untuk mengurangi biaya pemesanan, biaya penyimpanan, serta frekuensi pemesanan yang tidak perlu. Sementara itu, AWW menggunakan pendekatan perencanaan pemesanan yang dinamis untuk memberikan solusi optimal dalam periode waktu tertentu.

Pada tabel 4.18 dapat dilihat perhitungan LFL CCOD Banjarmasin untuk besaran *Lot Size* tiap pemesanan pada CCOD tersebut itu sesuai dengan *Net Requirement* tiap periodenya. Dalam waktu 40 minggu tersebut CCOD Banjarmasin telah melakukan pemesanan sebanyak 39 kali yang dimulai pada minggu ke-1 bulan januari sampai minggu ke-39 bulan oktober. Untuk CCOD Banjarmasin total biaya simpan sebesar Rp 387.583 dan total biaya pesan sebesar Rp 4.171.908. Jadi total biaya yang dikeluarkan sebesar $\text{Rp } 387.583 + \text{Rp } 4.171.908 = \text{Rp } 4.559.491$

Pada tabel 4.24 dapat dilihat perhitungan POQ CCOD Banjarmasin untuk besaran *Lot Size* tiap pemesanan pada CCOD tersebut itu sesuai dengan *Net Requirement* tiap

periodenya. Dalam waktu 40 minggu tersebut CCOD Banjarmasin telah melakukan pemesanan sebanyak 35 kali yang dimana pemesanan tersebut dilakukan pada minggu ke- 2 bulan januari sampai minggu ke-39 bulan oktober. Untuk CCOD Banjarmasin total biaya simpan sebesar Rp 511.411 dan total biaya pesan sebesar Rp 2.760.510. Jadi total biaya yang dikeluarkan sebesar $\text{Rp } 511.411 + 2.760.510 = \text{Rp } 3.271.921$

Pada tabel 4.30 dapat dilihat perhitungan AWW CCOD Banjarmasin untuk besaran *Lot Size* tiap pemesanan pada CCOD tersebut itu sesuai dengan *Net Requirement* tiap periodenya. Dalam waktu 40 minggu tersebut CCOD Banjarmasin telah melakukan pemesanan sebanyak 39 kali yang dimana pemesanan tersebut dilakukan pada minggu ke-1, 2, 3, 4, 5, 6,7,8, 9,10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17,18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 32, 33,34, 35, 36, 37, 38 dan 39 Untuk CCOD Banjarmasin total biaya simpan sebesar Rp 385.560 dan total biaya pesan sebesar Rp 2.833.155. Jadi total biaya yang dikeluarkan sebesar $\text{Rp } 385.560 + 2.833.155 = \text{Rp } 3.218.715$

Pada tabel 4.19 dapat dilihat perhitungan LFL CCOD Mataraman untuk besaran *Lot Size* setiap pemesanan pada CCOD tersebut itu sesuai dengan *Net Requirement* tiap periodenya. Dalam waktu 40 minggu tersebut CCOD Mataraman telah melakukan pemesanan sebanyak 38 kali yang dimulai pada minggu ke-2 bulan januari sampai minggu ke-39 bulan oktober. Untuk CCOD Mataraman total biaya simpan sebesar Rp 482.800 dan total biaya pesan sebesar Rp 2.771.910. Jadi total biaya yang dikeluarkan sebesar $\text{Rp } 482.800 + \text{Rp } 2.771.910 = \text{Rp } 3.254.710$

Pada tabel 4.25 dapat dilihat perhitungan POQ CCOD mataraman untuk besaran *Lot Size* setiap pemesanan pada CCOD tersebut itu sesuai dengan *Net Requirement* tiap periodenya. Dalam waktu 40 minggu tersebut CCOD Mataraman telah melakukan pemesanan sebanyak 26 kali yang dimana pemesanan tersebut dilakukan pada minggu ke-2 bulan januari sampai minggu ke-38 bulan oktober. Untuk CCOD Mataraman total biaya simpan sebesar Rp 482.800 dan total biaya pesan sebesar Rp 2.771.910. Jadi total biaya yang dikeluarkan sebesar $\text{Rp } 482.800 + 2.771.910 = \text{Rp } 3.254.710$

Pada tabel 4.31 dapat dilihat perhitungan AWW CCOD Mataraman untuk besaran

Lot Size tiap pemesanan pada CCOD tersebut itu sesuai dengan *Net Requirement* tiap periodenya. Dalam waktu 40 minggu tersebut CCOD Mataraman telah melakukan pemesanan sebanyak 22 kali yang dimana pemesanan tersebut dilakukan pada minggu ke-2, 3, 4, 6, 8, 9, 11, 13, 15, 16, 18, 19, 21, 23, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36, dan 38. Untuk CCOD Mataraman total biaya simpan sebesar Rp 1.604.790 dan total biaya pesan sebesar Rp 1.507.067. Jadi total biaya yang dikeluarkan sebesar $\text{Rp } 1.604.790 + \text{Rp } 1.507.067 = \text{Rp } 3.111.857$

Pada tabel 4.20 dapat dilihat perhitungan LFL CCOD Sungai Danau untuk besaran *Lot Size* setiap pemesanan pada CCOD tersebut itu sesuai dengan *Net Requirement* tiap periodenya. Dalam waktu 40 minggu tersebut CCOD Sungai Danau telah melakukan pemesanan sebanyak 38 kali yang dimulai pada minggu ke-2 bulan januari sampai minggu ke-39 bulan oktober. Untuk CCOD Sungai Danau total biaya simpan sebesar Rp 484.942 dan total biaya pesan sebesar Rp 3.637.740. Jadi total biaya yang dikeluarkan sebesar $\text{Rp } 484.942 + \text{Rp } 3.637.740 = \text{Rp } 4.122.682$

Pada tabel 4.26 dapat dilihat perhitungan POQ CCOD Sungai Danau untuk besaran *Lot Size* setiap pemesanan pada CCOD tersebut itu sesuai dengan *Net Requirement* tiap periodenya. Dalam waktu 40 minggu tersebut CCOD Sungai Danau telah melakukan pemesanan sebanyak 19 kali yang dimana pemesanan tersebut dilakukan pada minggu ke-2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36, dan 38. Untuk CCOD Sungai Danau total biaya simpan sebesar Rp 2.780.282 dan total biaya pesan sebesar Rp 2.393.250. Jadi total biaya yang dikeluarkan sebesar $\text{Rp } 2.780.282 + \text{Rp } 2.393.250 = \text{Rp } 5.173.532$

Pada tabel 4.32 dapat dilihat perhitungan AWW CCOD Sungai Danau untuk besaran *Lot Size* tiap pemesanan pada CCOD tersebut itu sesuai dengan *Net Requirement* tiap periodenya. Dalam waktu 40 minggu. Dalam waktu 40 minggu tersebut CCOD Sungai Danau telah melakukan pemesanan sebanyak 20 kali yang dimana pemesanan tersebut dilakukan pada minggu ke-2, 4, 6, 8, 10, , 12, 14, 16, 18, 20, 22, 23, 25, 27, 29, 31, 33, 35, 37, dan 39. Untuk CCOD Sungai Danau total biaya simpan sebesar Rp 1.964.996 dan total biaya pesan sebesar Rp 1.818.870. Jadi total biaya yang dikeluarkan sebesar $\text{Rp } 1.964.996 + \text{Rp } 1.818.870 = \text{Rp } 3.783.866$

3.783.866

Pada tabel 4.21 dapat dilihat perhitungan LFL CCOD Tungkaran untuk besaran *Lot Size* setiap pemesanan pada CCOD tersebut itu sesuai dengan *Net Requirement* tiap periodenya. Dalam waktu 40 minggu tersebut CCOD Tungkaran telah melakukan pemesanan sebanyak 38 kali yang dimulai pada minggu ke-2 bulan januari sampai minggu ke-39 bulan oktober. Untuk CCOD Tungkaran total biaya simpan sebesar Rp 745.008 dan total biaya pesan sebesar Rp 4.577.594. Jadi total biaya yang dikeluarkan sebesar $\text{Rp } 745.008 + \text{Rp } 4.577.594 = \text{Rp } 5.322.602$

Pada tabel 4.27 dapat dilihat perhitungan POQ CCOD Tungkaran untuk besaran *Lot Size* setiap pemesanan pada CCOD tersebut itu sesuai dengan *Net Requirement* tiap periodenya. Dalam waktu 40 minggu tersebut CCOD Tungkaran telah melakukan pemesanan sebanyak 38 kali yang dimulai pada minggu ke-2 bulan januari sampai minggu ke-39 bulan oktober. Untuk CCOD Tungkaran total biaya simpan sebesar Rp 745.008 dan total biaya pesan sebesar Rp 4.577.594. Jadi total biaya yang dikeluarkan sebesar $\text{Rp } 745.008 + \text{Rp } 4.577.594 = \text{Rp } 5.322.602$

Pada tabel 4.33 dapat dilihat perhitungan AWW CCOD Tungkaran untuk besaran *Lot Size* tiap pemesanan pada CCOD tersebut itu sesuai dengan *Net Requirement* tiap periodenya. Dalam waktu 40 minggu tersebut CCOD Tungkaran telah melakukan pemesanan sebanyak 31 kali yang dimana pemesanan tersebut dilakukan pada minggu ke-2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 23, 24, 25, 26, 28, 30, 31, 32, 34, 35, 37, dan 38. Untuk CCOD Tungkaran total biaya simpan sebesar Rp 1.531.530 dan total biaya pesan sebesar Rp 3.734.353. Jadi total biaya yang dikeluarkan sebesar $\text{Rp } 1.531.530 + 3.734.353 = \text{Rp } 5.265.883$

Pada tabel 4.22 dapat dilihat perhitungan LFL CCOD Murakata untuk besaran *Lot Size* setiap pemesanan pada CCOD tersebut itu sesuai dengan *Net Requirement* tiap periodenya. Dalam waktu 40 minggu tersebut CCOD Murakata telah melakukan pemesanan sebanyak 38 kali yang dimulai pada minggu ke-2 bulan januari sampai minggu ke-39 bulan oktober. Untuk CCOD Murakata total biaya simpan sebesar Rp 699.720 dan total biaya pesan sebesar Rp 3.506.716. Jadi total biaya yang dikeluarkan sebesar $\text{Rp } 699.720 + \text{Rp } 3.506.716 = \text{Rp } 4.206.436$

Pada tabel 4.28 dapat dilihat perhitungan POQ CCOD Murakata untuk besaran *Lot Size* setiap pemesanan pada CCOD tersebut itu sesuai dengan *Net Requirement* tiap periodenya. Dalam waktu 40 minggu tersebut CCOD Murakata telah melakukan pemesanan sebanyak 38 kali yang dimulai pada minggu ke-2 bulan januari sampai minggu ke-39 bulan oktober. Untuk CCOD Murakata total biaya simpan sebesar Rp 699.720 dan total biaya pesan sebesar Rp 3.506.716. Jadi total biaya yang dikeluarkan sebesar $\text{Rp } 699.720 + \text{Rp } 3.506.716 = \text{Rp } 4.206.436$

Pada tabel 4.34 dapat dilihat perhitungan AWW CCOD Murakata untuk besaran *Lot Size* tiap pemesanan pada CCOD tersebut itu sesuai dengan *Net Requirement* tiap periodenya. Dalam waktu 40 minggu tersebut CCOD Murakata telah melakukan pemesanan sebanyak 31 kali yang dimana pemesanan tersebut dilakukan pada minggu ke-2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 27, 28, 29, 31, 33, 35, 36, dan 38. Untuk CCOD Murakata total biaya simpan sebesar Rp 1.723.630 dan total biaya pesan sebesar Rp 2.307.050. Jadi total biaya yang dikeluarkan sebesar $\text{Rp } 1.723.630 + 2.307.050 = \text{Rp } 4.030.680$

Pada tabel 4.23 dapat dilihat perhitungan LFL CCOD Tabalong untuk besaran *Lot Size* setiap pemesanan pada CCOD tersebut itu sesuai dengan *Net Requirement* tiap periodenya. Dalam waktu 40 minggu tersebut CCOD Tabalong telah melakukan pemesanan sebanyak 38 kali yang dimulai pada minggu ke-2 bulan januari sampai minggu ke-39 bulan oktober. Untuk CCOD Tabalong total biaya simpan sebesar Rp 740.554 dan total biaya pesan sebesar Rp 4.064.936. Jadi total biaya yang dikeluarkan sebesar $\text{Rp } 740.554 + \text{Rp } 4.064.936 = \text{Rp } 4.805.490$

Pada tabel 4.29 dapat dilihat perhitungan POQ CCOD Tabalong untuk besaran *Lot Size* setiap pemesanan pada CCOD tersebut itu sesuai dengan *Net Requirement* tiap periodenya. Dalam waktu 40 minggu tersebut CCOD Tabalong telah melakukan pemesanan sebanyak 28 kali yang dimana pemesanan tersebut dilakukan pada minggu ke-2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36, dan 38. Untuk CCOD Tabalong total biaya simpan sebesar Rp 2.391.917 dan total biaya pesan sebesar Rp 2.032.468. Jadi total biaya yang dikeluarkan sebesar $\text{Rp } 2.391.917 + 2.032.468 = \text{Rp } 4.424.385$

Pada tabel 4.35 dapat dilihat perhitungan AWW CCOD Tabalong untuk besaran *Lot Size* tiap pemesanan pada CCOD tersebut itu sesuai dengan *Net Requirement* tiap periodenya. Dalam waktu 40 minggu tersebut CCOD Tabalong telah melakukan pemesanan sebanyak 31 kali yang dimana pemesanan tersebut dilakukan pada minggu ke-2, 4, 6, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 18, 19, 21, 23, 24, 25, 26, 28, 30, 32, 34, 36, dan 38. Untuk CCOD Tabalong total biaya simpan sebesar Rp 2.116.143 dan total biaya pesan sebesar Rp 2.246.412. Jadi total biaya yang dikeluarkan sebesar $\text{Rp } 2.116.143 + 2.246.412 = \text{Rp } 4.362.555$

4. Pemilihan Teknik *Lot Sizing* terbaik dalam pada perhitungan DRP

Setelah melakukan perhitungan teknik *Lot Sizing* dalam perencanaan *Distribution Requirements Planning* (DRP), yang dapat dilihat pada Tabel 4.36 hingga Tabel 4.38, dapat disimpulkan bahwa penerapan metode *Algoritma Wagner Within* (AWW) memberikan hasil yang lebih optimal jika dibandingkan dengan metode *Period Order Quantity* (POQ) dan *Lot for Lot* (LFL).

Berdasarkan hasil analisis, penghematan yang diperoleh dengan penggunaan metode *Algoritma Wagner Within* dibandingkan dengan metode POQ dan LFL berkisar antara 0% hingga 9%. Angka penghematan ini menunjukkan bahwa AWW mampu mengurangi biaya total dalam perencanaan persediaan dengan lebih efisien. Hal ini dapat disebabkan oleh kemampuan AWW dalam menyesuaikan jumlah pemesanan sesuai dengan kebutuhan yang lebih akurat dan fleksibel, sehingga dapat menghindari overstocking atau understocking yang berpotensi menambah biaya.

Walaupun POQ dan LFL memberikan hasil yang cukup baik, kedua metode ini cenderung menghasilkan frekuensi pemesanan yang lebih tinggi dengan jumlah yang lebih besar, yang pada akhirnya berpotensi meningkatkan biaya, baik dalam hal pengadaan maupun penyimpanan barang. Metode POQ, meskipun efisien dalam kondisi permintaan yang relatif stabil, tidak selalu dapat mengakomodasi fluktuasi permintaan yang dinamis, sedangkan metode LFL, meskipun lebih sederhana, sering kali membutuhkan perencanaan yang lebih rinci dan kurang fleksibel dalam menghadapi perubahan permintaan yang cepat.

Oleh karena itu, penggunaan *Algoritma Wagner Within* lebih disarankan dalam perencanaan persediaan, terutama pada kondisi di mana fluktuasi permintaan merupakan faktor yang harus diperhatikan.

BAB VI PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan yang ada diatas dapat disimpulkan hasil dari penelitian ini adalah :

1. Teknik lot sizing yang diterapkan pada perencanaan distribusi produk Coca-Cola adalah *Algoritma Wagner Within* (AWW). Total biaya yang diperoleh dengan menggunakan teknik *Algoritma Wagner Within* (AWW) pada setiap CCOD masing-masing yang ada di Kalimantan selatan adalah Rp3.148.790, Rp3.111.857, Rp3.736.626, Rp5.265.883, Rp4.030.680, dan Rp4.362.555.
2. Teknik *Algoritma Wagner Within* (AWW) memiliki keunggulan dalam mengoptimalkan pengelolaan persediaan dibandingkan dengan teknik *Lot for Lot* (LFL) dan *Period Order Quantity* (POQ). Keunggulan ini berasal dari kemampuan *Algoritma Wagner Within* untuk memberikan solusi optimal melalui pendekatan metode dinamis, yang secara langsung fokus pada optimisasi biaya. Sebaliknya, metode-metode sederhana seperti *Lot for Lot* dan *Period Order Quantity* tidak memperhitungkan optimisasi biaya secara langsung, sehingga dianggap kurang efektif dalam meminimalkan total biaya distribusi.

6.2 Saran

1. Pihak PT Coca-Cola Distribusi Banjarbaru dapat mempertimbangkan dalam merencanakan dan menjadwalkan distribusi produk secara optimal menggunakan metode DRP.
2. Perusahaan dapat menggunakan teknik lain seperti *Silver Meal Heurist* sebagai bahan perbandingan dalam menentukan ukuran lot pemesanan yang optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Aldiansyah, F., & Nurhidayat, A. E. (2022). Pengoptimalisasi Sistem Distribusi Pesanan Buku Paket dengan Metode DRP dan Tabu Search . *Jurnal Indonesia Sosial Sains*, 1263-1277.
- Annisa , P. D., Prabaswari, A. D., Arifien, M., & Sutrisno, W. (2024). Strategi Efisiensi Rantai Pasok Melalui Pelatihan Distribution Requirement Planning (DRP) di Lingkungan Perusahaan. *JATTEC- Journal of Appropriate Technology for Community Services* , 176-180.
- Arif, M. (2018). *Supply Chain Management*. Yogyakarta: Deepublish.
- Asmal, S., Setiawan, I., Ikasari, N., & Adriani, Y. (2019). Inventories Analysis of Animal Feed Raw Materials by Using the Silver Meal Method and Wagner within Algorithm (Case Study of PT. XYZ Makassar). *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 1-10.
- Aulia, M. A., Fajhriana, L. S., Aziz, F., & Fauzi, M. (2022). Perencanaan Distribusi Produk Gas PT. Rebbak Trolih Lestari Menggunakan Metode Distribution Requirement Planning (DRP). *Jurnal Bayesian : Jurnal Ilmiah Statistika dan Ekonometrika*, 1-15.
- Bowersox, D. J., Closs, D. J., & Cooper, M. B. (2013). *Supply Chain Logistic Management*. New York: McGraw-Hill.
- Bozarth, C. C., & Handfield, R. B. (2008). *Introduction to Operation and Supply Chain Management*. New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Butoh, A., & Wahyuni, H. S. (2023). Perencanaan Distribusi Obat Ethical dengan Menggunakan Metode Distribution Requirement Planning (DRP) pada PT. Distriversa Buana Mas Cabang Purwokerto. *Journal of Science and Technology* , 1-13.
- Cantaka, N. L., & Fauzi, M. (2024). Pengendalian Persediaan Obat Menggunakan Metode Algoritma Wagner Wihtin di PT Adi Bina Sarana Medika Semarang. *Jurnal Logistics & Supply Chain (LOGIC)*, 9-17.

- Dayanti, A., Firdaus, M., Meiriza, A., Indah, D. R., & Heryanto, A. (2020). Implementation of Distribution Requirement Planning in the Subsidized Fertilizer Management System. *Sriwijaya International Conference on Information Technology*, 532-538.
- Ernawati, D., & Syaifullah, H. (2022). Analisa Fluktuasi Bullwhip Effect Dalam Penerapan Metode Distribution Requirement Planning (DRP) di PT. XYZ . *Jurnal Manajemen Industri dan Teknologi*, 61-72.
- Firmansyah, F., & Sutrisno. (2022). Penerapan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Dalam Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pada Industri Rumahan Tahu Susu XYZ. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 137-143.
- Gasperz, V. (2005). *Manajemen Kualitas Dalam Industri Jasa*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Gasperz, Vincent. (2011). *Total Quality Management TQM untuk Praktisi Bisnis dan Industri*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Hamid, W. U. (2023). Metode Distribution Requirement Planning pada Optimasi Perencanaan Pendistribusian . *Journal Of Social Science Research* , 1245-1256.
- Heizer, J., & Render, B. (2005). *Manajemen Operasi*. Jakarta: Salemba Empat.
- Heizer, J., & Render, B. (2015). *Manajemen Operasi: Manajemen Keberlangsungan dan Rantai Pasokan Edisi ke-11*. Jakarta: Salemba Empat.
- Ichsan, N., Mail, A., & Safutra, N. I. (2023). Perencanaan Penjadwalan Bahan Bakar Dari Terminal Bahan Bakar Makassar Ke Pltd Selayar Dengan Metode Distribution Requirement Planning (DRP). *Jurnal Aplikasi dan Pengembangan Sistem Industri*, 33-40.
- Kulsum, K., Muharni, Y., & Mulyawan, M. R. (2020). Penjadwalan distribusi produk dengan metode distribution requirement planning (Studi kasus produk air minum dalam kemasan). *JURNAL SAINS DAN TEKNOLOGI*, 45-52.
- Kusuma, Y. B. (2023). Pengendalian Distribusi Barang Dengan Menggunakan Distribution Requirement Planning. *Management Studies and Entrepreneurship Journal* , 2394-2406.

- Mukhsin, M., & Sobirin, M. T. (2022). Scheduling Process Analysis Distribution Of Product Using the Distribution Requirement Planning (DRP) Method. *AFEBI Management*, 78-89.
- Nadya, Y., Handayani, N., & Maulana, D. (2021). Implementasi Metode Distribution Requirement Planning Dalam Pengoptimalan Pendistribusian Produk Air Minum Dalam Kemasan . *Productivity, Optimization, and Manufacturing System*, 73-85.
- Nasution, A. H., & Prasetyawan, Y. (2008). *Perencanaan dan Pengendalian Produksi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Ningrat, N. K., & Aristriyana, E. (2023). Penerapan Metode Distribution Requirement Planning (DRP) dalam Penjadwalan Distribusi Produk Di UKM SB Jaya Ciamis. *JURNAL INDUSTRIAL GALUH*, 92-105.
- Nugroho, M., Ellianto, M. S., & Nurcahyo, Y. E. (2019). Planning and Implementation Enterprise Resource Planning Module Distribution Management Using the Methods of Distribution Requirement Planning in MSMES UD Adhi Teknik. *International Review of Management and* , 179-184.
- Pangestu, Y. (2017). Implementasi Distribution Requirement Planning Pada PT. Arta Boga Cemerlang Surabaya. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya*, 892-909.
- Rabta, B. (2020). An Economic Order Quantity inventory model for a product with a circular economy indicator. *Computers & Industrial Engineering*.
- Rahmawi, R., Sari, R. F., & Batubara, A. U. (2023). Metode Just In Time Dan Algoritma Wagner Within Dalam Pengendalian Persediaan Alat Kesehatan. *Jurnal Bayesian: Jurnal Ilmiah Statistika dan Ekonometrika*, 161-173.
- Setiawannie, Y., & Marikena, N. (2023). Effect of Distribution Resources Planning (DRP) Method on Supply Chain Management (SCM). *international Journal of Information System & Technology*, 690-696.
- Slamet, A. S., & Dianti, E. K. (2022). Optimalisasi Persediaan Bahan Baku Kemas dengan Metode Program Dinamis Algoritma Wagner Within. *Jurnal Manajemen dan Organisasi (JMO)*, 213-232.

- Somadi, Septa, S. R., & Juita, N. D. (2020). Penggunaan metode algoritma wagner within dalam upaya pengendalian persediaan scrap besi di PT. XYZ. *Jurnal Nusantara Aplikasi Manajemen Bisnis*, 56-73.
- Subagyo, P. (2002). *Manajemen Operasi*. Yogyakarta: Yogyakarta BPFE 2000.
- Tersine, R. J. (1994). *Principles of inventory and materials management*. Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice Hall International.
- Tjiptono, F. (2010). *Strategi Pemasaran Edisi 2*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Utomo , C., Rambe, N. T., Wardani, F. A., Fazira, F., & Alkent, C. (2023). Analisis Perbandingan Ukuran Lot Kebutuhan Material Ragum dengan Teknik Lot for Lot (LFL) dan Economic Order Quantity (EOQ). *TALENTA Conference Series: Energy & Engineering* , 37-41.
- Widodo, D. S. (2018). Perbandingan Model Lot Sizing Berbasis Material Requirement Planning Untuk Mengoptimalkan Biaya Persediaan . *Jurnal Teknik Industri*, 91-98.

LAMPIRAN

A. Perhitungan *Forecasting*

1. *Forecasting* Banjarmasin

							Double Exponential Smoothing													
Alpha	0,130306328																			
Beta	0,009361811																			
RMSE	1579,809958																			
Bulan	CCOD/Week	Banjarmasin	Level	Trend	Forecast	Error	Bulan	CCOD/Week	Actual Sales	L _t	T _t	Y _{t+p}	error	absolute error	square error	percentage error				
Januari	1	7401					Januari	1	7401	7401	1,00	7402,00	-1,00	1	1,00	0%				
	2	6400	6400	-1001				2	6400	7401,87	0,99878	7402,87	-1002,87	1002,868474	1005745,18	16%				
	3	7660	5706,65324	-998,1198087	5399	2361		3	7660	7272,188	-0,22462	7271,96	488,04	488,0362567	238179,39	6%				
	4	2977	4482,903668	-1000,232112	4708,533431	-1731,533431		4	2977	7335,558	0,370735	7335,93	-4358,93	4358,92869	19000259,33	146%				
Februari	1	4268	3585,004822	-999,2740871	3482,671557	785,3284433	Februari	1	4268	6767,933	-4,94674	6762,99	-2494,99	2494,985693	6224954,96	58%				
	2	9722	3515,631778	-990,5685297	2585,730735	7136,269265			2	9722	6437,874	-7,99038	6429,88	3292,12	3292,116873	10838033,51	34%			
	3	5899	2964,708557	-986,4526536	2525,063248	3373,936752			3	5899	6858,867	-3,97431	6854,89	-955,89	955,8924737	913730,42	16%			
	4	5270	2407,190988	-982,4370446	1978,255903	3291,744097			4	5270	6730,334	-5,14041	6725,19	-1455,19	1455,193226	2117587,32	28%			
Maret	1	6879	2135,476719	-975,7833926	1424,753944	5454,246056	Maret	1	6879	6535,572	-6,9156	6528,66	350,34	350,3432646	122740,40	5%				
	2	6051	1797,061537	-969,8164722	1159,693326	4891,306674			2	6051	6574,309	-6,48822	6567,82	-516,82	516,8204598	267103,39	9%			
	3	8054	1768,936963	-961,0005311	827,245065	7226,754935			3	8054	6500,475	-7,11869	6493,36	1560,64	1560,643207	2435607,22	19%			
	4	7978	1742,241086	-952,2537479	807,9364318	7170,063568			4	7978	6696,718	-5,21486	6691,50	1286,50	1286,496379	1655072,93	16%			
April	1	6156	1489,212743	-945,7077321	789,987338	5366,012662	April	1	6156	6859,142	-3,64546	6855,50	-699,50	699,4967836	488295,75	11%				
	2	8000	1515,133492	-936,6115304	543,5050111	7456,494989			2	8000	6764,348	-4,49877	6759,85	1240,15	1240,150848	1537974,13	16%			
	3	5197	1180,338875	-930,9774344	578,5219615	4618,478039			3	5197	6921,449	-2,98591	6918,46	-1721,46	1721,462744	2963433,98	33%			
	4	6648	1083,144535	-923,1717151	249,3614406	6398,638559			4	6648	6694,145	-5,08593	6689,06	-41,06	41,059327	1685,87	1%			
Mei	1	2292	437,7894523	-920,5708484	159,9728195	2132,027181	Mei	1	2292	6683,709	-5,13602	6678,57	-4386,57	4386,57302	19242022,86	191%				
	2	2930	-38,0743846	-916,4075856	-482,781396	3412,781396			2	2930	6106,975	-10,4872	6096,49	-3166,49	3166,487587	10026643,64	108%			
	3	5431	-122,413263	-908,617916	-954,48197	6385,48197			3	5431	5683,874	-14,35	5669,52	-238,52	238,5241977	56893,79	4%			
	4	6558	-42,13239408	-899,3600329	-1031,03118	7589,031179			4	6558	5638,443	-14,641	5623,80	934,20	934,1980103	872725,92	14%			
Juni	1	7853	204,4855866	-888,6316039	-941,492427		Juni	1	7853	5745,534	-13,5014	5732,03	2120,97	2120,967463	4498502,98	27%				
	2	5258	90,15320982	-881,3827612	-684,146017	5942,146017			2	5258	6008,408	-10,914	5997,49	-739,49	739,4940291	546851,42	14%			
	3	8387	404,7518377	-870,18621	-791,229551	9178,229551			3	8387	5901,133	-11,8161	5889,32	2497,68	2497,682823	6238419,49	30%			
	4	5873	360,5037352	-862,4539339	-465,434372	6338,434372			4	5873	6214,781	-8,76917	6206,01	-333,01	333,0118839	110896,91	6%			
Juli	1	7657	561,2126408	-852,5008048	-501,950199	8158,950199	Juli	1	7657	6162,618	-9,17541	6153,44	1503,56	1503,557084	2260683,90	20%				
	2	4254	300,9916457	-846,9559935	-291,288164	4545,288164			2	4254	6349,366	-7,34122	6342,02	-2088,02	2088,024701	4359847,15	49%			
	3	5491	240,6903078	-839,5914816	-545,964348	6036,964348			3	5491	6069,942	-9,88841	6060,05	-569,05	569,0534636	323821,84	10%			
	4	4956	124,9375998	-832,8150401	-598,901174	5554,901174			4	4956	5985,902	-10,5826	5975,32	-1019,32	1019,3196	1039012,45	21%			
Agustus	1	6331	209,3328312	-824,2282914	-707,87744	7038,87744	Agustus	1	6331	5842,496	-11,8261	5830,67	500,33	500,3302698	250330,37	8%				
	2	7990	506,3768689	-813,7311522	-614,89546	8604,89546			2	7990	5895,866	-11,2157	5884,65	2105,35	2105,349774	4432497,67	26%			
	3	7853	755,9915173	-803,7763103	-307,354283	8160,354283			3	7853	6158,991	-8,64739	6150,34	1702,66	1702,656766	2899040,66	22%			
	4	7512	937,3030028	-794,554105	-47,784793	7559,784793			4	7512	6372,21	-6,57031	6365,64	1146,36	1146,360129	1314141,55	15%			
September	1	5768	875,7547122	-787,6918434	142,7488978	5625,251102	September	1	5768	6515,018	-5,17187	6509,85	-741,85	741,8458946	550335,46	13%				
	2	6890	974,3983187	-779,3941389	88,06286883	6801,937131			2	6890	6413,179	-6,07685	6407,10	482,90	482,8980869	233190,56	7%			
	3	8354	1258,172964	-769,4409541	-595,0041799	8158,99582			3	8354	6470,027	-5,48776	6464,54	1889,46	1889,461167	3570063,50	23%			
	4	5098	1089,348796	-763,8180936	488,7320101	4609,26799			4	5098	6710,748	-3,1828	6707,56	-1609,56	1609,564782	2590698,79	32%			
Oktober	1	8176	1348,496529	-754,2412813	325,5307024	7850,469298	Oktober	1	8176	6497,828	-5,14631	6492,68	1683,32	1683,318004	283359,50	21%				
	2	7103	1442,385875	-746,301243	594,2552473	6508,744753			2	7103	6712,029	-3,09283	6708,94	394,06	394,0638412	155286,31	6%			
	3	7619	1598,184312	-737,8559567	696,084632	6922,915368			3	7619	6760,285	-2,62111	6757,67	861,33	861,3269435	7141884,09	11%			
	4	8859	1902,605885	-728,098352	860,3283549	7998,671645			4	8859	6869,909	-1,56137	6868,35	1990,65	1990,651954	3962695,20	22%			

2. Forecasting Mataraman

Bulan	CCOD/ Week	Actual Sales	WMA	Error	ABS Error	Square Error	Percentag e Error	
Januari	1	4982						
	2	4150						
	3	5224	4427,333	796,6667	796,6667	634677,8	15%	
	4	4325	4866	-541	541	292681	13%	
Februari	1	3852	4624,667	-772,667	772,6667	597013,8	20%	
	2	4361	4009,667	351,3333	351,3333	123435,1	8%	
	3	3819	4191,333	-372,333	372,3333	138632,1	10%	
	4	4321	3999,667	321,3333	321,3333	103255,1	7%	
Maret	1	4354	4153,667	200,3333	200,3333	40133,44	5%	
	2	3925	4343	-418	418	174724	11%	
	3	4591	4068	523	523	273529	11%	
	4	3490	4369	-879	879	772641	25%	
April	1	4263	3857	406	406	164836	10%	
	2	4078	4005,333	72,66667	72,66667	5280,444	2%	
	3	4959	4139,667	819,3333	819,3333	671307,1	17%	
	4	4380	4665,333	-285,333	285,3333	81415,11	7%	
Mei	1	2621	4573	-1952	1952	3810304	74%	
	2	4874	3207,333	1666,667	1666,667	2777778	34%	
	3	4089	4123	-34	34	1156	1%	
	4	3788	4350,667	-562,667	562,6667	316593,8	15%	
Juni	1	4933	3888,333	1044,667	1044,667	1091328	21%	
	2	3616	4551,333	-935,333	935,3333	874848,4	26%	
	3	4574	4055	519	519	269361	11%	
	4	4805	4254,667	550,3333	550,3333	302866,8	11%	
Juli	1	3311	4728	-1417	1417	2007889	43%	
	2	4059	3809	250	250	62500	6%	
	3	4052	3809,667	242,3333	242,3333	58725,44	6%	
	4	4080	4054,333	25,66667	25,66667	658,7778	1%	
Agustus	1	5610	4070,667	1539,333	1539,333	2369547	27%	
	2	3804	5100	-1296	1296	1679616	34%	
	3	2089	4406	-2317	2317	5368489	111%	
	4	3820	2660,667	1159,333	1159,333	1344054	30%	
September	1	3040	3243	-203	203	41209	7%	
	2	3601	3300	301	301	90601	8%	
	3	3026	3414	-388	388	150544	13%	
	4	3940	3217,667	722,3333	722,3333	521765,4	18%	
Oktober	1	3191	3635,333	-444,333	444,3333	197432,1	14%	
	2	3592	3440,667	151,3333	151,3333	22901,78	4%	
	3	3363	3458,333	-95,3333	95,33333	9088,444	3%	
	4	3642	3439,333	202,6667	202,6667	41073,78	6%	
					652,0614	723260,3	18%	-1,6067
					MAD	MSE	MAPE	TS

3. Forecasting Sungai Danau

Bulan	CCOD/ Week	Sungai Danau	WMA	Error	ABS Error	Square Error	Percentag e Error	
Januari	1	4440						
	2	3635						
	3	4453	3903,333	549,6667	549,6667	302133,4	12%	
	4	4118	4180,333	-62,3333	62,33333	3885,444	2%	
Februari	1	3615	4229,667	-614,667	614,6667	377815,1	17%	
	2	4314	3782,667	531,3333	531,3333	282315,1	12%	
	3	4473	4081	392	392	153664	9%	
	4	4439	4420	19	19	361	0%	
Maret	1	3607	4450,333	-843,333	843,3333	711211,1	23%	
	2	4535	3884,333	650,6667	650,6667	423367,1	14%	
	3	3742	4225,667	-483,667	483,6667	233933,4	13%	
	4	4632	4006,333	625,6667	625,6667	391458,8	14%	
April	1	3754	4335,333	-581,333	581,3333	337948,4	15%	
	2	4671	4046,667	624,3333	624,3333	389792,1	13%	
	3	3867	4365,333	-498,333	498,3333	248336,1	13%	
	4	4784	4135	649	649	421201	14%	
Mei	1	4276	4478,333	-202,333	202,3333	40938,78	5%	
	2	4953	4445,333	507,6667	507,6667	257725,4	10%	
	3	3974	4727,333	-753,333	753,3333	567511,1	19%	
	4	4982	4300,333	681,6667	681,6667	464669,4	14%	
Juni	1	4460	4646	-186	186	34596	4%	
	2	4927	4634	293	293	85849	6%	
	3	6056	4771,333	1284,667	1284,667	1650368	21%	
	4	4444	5679,667	-1235,67	1235,667	1526872	28%	
Juli	1	5326	4981,333	344,6667	344,6667	118795,1	6%	
	2	3923	5032	-1109	1109	1229881	28%	
	3	4801	4390,667	410,3333	410,3333	168373,4	9%	
	4	3776	4508,333	-732,333	732,3333	536312,1	19%	
Agustus	1	4566	4117,667	448,3333	448,3333	201002,8	10%	
	2	5259	4302,667	956,3333	956,3333	914573,4	18%	
	3	5522	5028	494	494	244036	9%	
	4	4881	5434,333	-553,333	553,3333	306177,8	11%	
Septembe	1	5531	5094,667	436,3333	436,3333	190386,8	8%	
	2	4059	5314,333	-1255,33	1255,333	1575862	31%	
	3	5023	4549,667	473,3333	473,3333	224044,4	9%	
	4	2767	4701,667	-1934,67	1934,667	3742935	70%	
Oktober	1	5845	3519	2326	2326	5410276	40%	
	2	4772	4819	-47	47	2209	1%	
	3	5755	5129,667	625,3333	625,3333	391041,8	11%	
	4	4528	5427,333	-899,333	899,3333	808800,4	20%	
					666,193	657122,6	15%	1,99842
					MAD	MSE	MAPE	TS

4. Forecasting Tungkan

Bulan	CCOD/ Week	Tungkan	MA2	Forecast error	Error	Error2	percentag e error	
Januari	1	9220						
	2	7583						
	3	9475	8401,5	1073,5	1073,5	1152402	11%	
	4	8241	8529	-288	288	82944	3%	
Februari	5	7265	8858	-1593	1593	2537649	22%	
	6	8473	7753	720	720	518400	8%	
	7	8090	7869	221	221	48841	3%	
	8	8558	8281,5	276,5	276,5	76452,25	3%	
Maret	9	7759	8324	-565	565	319225	7%	
	10	8258	8158,5	99,5	99,5	9900,25	1%	
	11	8131	8008,5	122,5	122,5	15006,25	2%	
	12	7920	8194,5	-274,5	274,5	75350,25	3%	
April	13	7815	8025,5	-210,5	210,5	44310,25	3%	
	14	8547	7867,5	679,5	679,5	461720,3	8%	
	15	8624	8181	443	443	196249	5%	
	16	8962	8585,5	376,5	376,5	141752,3	4%	
Mei	17	6695	8793	-2098	2098	4401604	31%	
	18	9625	7828,5	1796,5	1796,5	3227412	19%	
	19	7861	8160	-299	299	89401	4%	
	20	6219	8743	-2524	2524	6370576	41%	
Juni	21	8114	7040	1074	1074	1153476	13%	
	22	5239	7166,5	-1927,5	1927,5	3715256	37%	
	23	8448	6676,5	1771,5	1771,5	3138212	21%	
	24	6534	6843,5	-309,5	309,5	95790,25	5%	
Juli	25	8318	7491	827	827	683929	10%	
	26	5915	7426	-1511	1511	2283121	26%	
	27	6552	7116,5	-564,5	564,5	318660,3	9%	
	28	6217	6233,5	-16,5	16,5	272,25	0%	
Agustus	29	5992	6384,5	-392,5	392,5	154056,3	7%	
	30	7651	6104,5	1546,5	1546,5	2391662	20%	
	31	7514	6821,5	692,5	692,5	479556,3	9%	
	32	7173	7582,5	-409,5	409,5	167690,3	6%	
Septembe	33	5429	7343,5	-1914,5	1914,5	3665310	35%	
	34	7551	6301	1250	1250	1562500	17%	
	35	8015	6490	1525	1525	2325625	19%	
	36	5759	7783	-2024	2024	4096576	35%	
Oktober	37	8837	6887	1950	1950	3802500	22%	
	38	6764	7298	-534	534	285156	8%	
	39	7280	7800,5	-520,5	520,5	270920,3	7%	
	40	8520	7022	1498	1498	2244004	18%	
					945,2368	1384302	13%	-0,03491
					MAD	MSE	MAPE	TS

5. Forecasting Murakata

Bulan	CCOD/ Week	Murakata	WMA	Error	ABS Error	Square Error	Percentag e Error	
Januari	1	6479						
	2	4848						
	3	5922	5391,667	530,3333	530,3333	281253,4	9%	
	4	5290	5564	-274	274	75076	5%	
Februari	1	4225	5500,667	-1275,67	1275,667	1627325	30%	
	2	5003	4580	423	423	178929	8%	
	3	3477	4743,667	-1266,67	1266,667	1604444	36%	
	4	5723	3985,667	1737,333	1737,333	3018327	30%	
Maret	1	3653	4974,333	-1321,33	1321,333	1745922	36%	
	2	4980	4343	637	637	405769	13%	
	3	3294	4537,667	-1243,67	1243,667	1546707	38%	
	4	4980	3856	1124	1124	1263376	23%	
April	1	4325	4418	-93	93	8649	2%	
	2	4953	4543,333	409,6667	409,6667	167826,8	8%	
	3	6299	4743,667	1555,333	1555,333	2419062	25%	
	4	4833	5850,333	-1017,33	1017,333	1034967	21%	
Mei	1	5741	5321,667	419,3333	419,3333	175840,4	7%	
	2	7730	5438,333	2291,667	2291,667	5251736	30%	
	3	6958	7067	-109	109	11881	2%	
	4	6337	7215,333	-878,333	878,3333	771469,4	14%	
Juni	1	5210	6544	-1334	1334	1779556	26%	
	2	5842	5585,667	256,3333	256,3333	65706,78	4%	
	3	5766	5631,333	134,6667	134,6667	18135,11	2%	
	4	3233	5791,333	-2558,33	2558,333	6545069	79%	
Juli	1	4842	4077,333	764,6667	764,6667	584715,1	16%	
	2	5649	4305,667	1343,333	1343,333	1804544	24%	
	3	5696	5380	316	316	99856	6%	
	4	5778	5680,333	97,66667	97,66667	9538,778	2%	
Agustus	1	5649	5750,667	-101,667	101,6667	10336,11	2%	
	2	4041	5692	-1651	1651	2725801	41%	
	3	5662	4577	1085	1085	1177225	19%	
	4	4240	5121,667	-881,667	881,6667	777336,1	21%	
Septembe	1	5269	4714	555	555	308025	11%	
	2	4534	4926	-392	392	153664	9%	
	3	5016	4779	237	237	56169	5%	
	4	5780	4855,333	924,6667	924,6667	855008,4	16%	
Oktober	1	4077	5525,333	-1448,33	1448,333	2097669	36%	
	2	5398	4644,667	753,3333	753,3333	567511,1	14%	
	3	5439	4957,667	481,3333	481,3333	231681,8	9%	
	4	5191	5425,333	-234,333	234,3333	54912,11	5%	
					846,2368	1092395	18%	-0,00433
					MAD	MSE	MAPE	TS

6. Forecasting Tabalong

Bulan	CCOD/ Week	Tabalong	WMA	Error	ABS Error	Square Error	Percentag e Error	
Januari	1	7178						
	2	5409						
	3	4723	5998,667	-1275,67	1275,667	1627325	27%	
	4	5443	4951,667	491,3333	491,3333	241408,4	9%	
Februari	1	4115	5203	-1088	1088	1183744	26%	
	2	4998	4557,667	440,3333	440,3333	193893,4	9%	
	3	3649	4703,667	-1054,67	1054,667	1112322	29%	
	4	5569	4098,667	1470,333	1470,333	2161880	26%	
Maret	1	6781	4929	1852	1852	3429904	27%	
	2	3538	6377	-2839	2839	8059921	80%	
	3	5210	4619	591	591	349281	11%	
	4	4979	4652,667	326,3333	326,3333	106493,4	7%	
April	1	5809	5056	753	753	567009	13%	
	2	4005	5532,333	-1527,33	1527,333	2332747	38%	
	3	5572	4606,333	965,6667	965,6667	932512,1	17%	
	4	4029	5049,667	-1020,67	1020,667	1041760	25%	
Mei	1	4972	4543,333	428,6667	428,6667	183755,1	9%	
	2	9472	4657,667	4814,333	4814,333	23177805	51%	
	3	4995	7972	-2977	2977	8862529	60%	
	4	2423	6487,333	-4064,33	4064,333	16518805	168%	
Juni	1	6851	3280,333	3570,667	3570,667	12749660	52%	
	2	4436	5375	-939	939	881721	21%	
	3	5936	5241	695	695	483025	12%	
	4	6879	5436	1443	1443	2082249	21%	
Juli	1	3905	6564,667	-2659,67	2659,667	7073827	68%	
	2	5560	4896,333	663,6667	663,6667	440453,4	12%	
	3	4802	5008,333	-206,333	206,3333	42573,44	4%	
	4	6429	5054,667	1374,333	1374,333	1888792	21%	
Agustus	1	5195	5886,667	-691,667	691,6667	478402,8	13%	
	2	6311	5606,333	704,6667	704,6667	496555,1	11%	
	3	4803	5939	-1136	1136	1290496	24%	
	4	5932	5305,667	626,3333	626,3333	392293,4	11%	
September	1	5119	5555,667	-436,667	436,6667	190677,8	9%	
	2	5848	5390	458	458	209764	8%	
	3	3969	5605	-1636	1636	2676496	41%	
	4	5027	4595,333	431,6667	431,6667	186336,1	9%	
Oktober	1	3701	4674,333	-973,333	973,3333	947377,8	26%	
	2	4808	4143	665	665	442225	14%	
	3	5044	4439	605	605	366025	12%	
	4	4565	4965,333	-400,333	400,3333	160266,8	9%	
					1270,947	2777956	27%	-1,22376
					MAD	MSE	MAPE	TS

B. Perhitungan *Lot Sizing* DRP

a) Methode LFL

1. LFL Banjarmasin

Ss : 567, Biaya simpan : 17, Biaya pesan : 72645, LT : 1 minggu																
Kegiatan	Overdue	Periode														
		Januari				Februari				Maret				April		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
GR		7402	7403	7272	7336	6763	6430	6855	6726	6529	6568	6494	6692	6856	6760	6919
SR		4213														
POH	3756	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567
NR			7403	7272	7336	6763	6430	6855	6726	6529	6568	6494	6692	6856	6760	6919
PO Receipt			7403	7272	7336	6763	6430	6855	6726	6529	6568	6494	6692	6856	6760	6919
PO Realease		7403	7272	7336	6763	6430	6855	6726	6529	6568	6494	6692	6856	6760	6919	6690
Biaya Simpan (Rp)		9639	9639	9639	9639	9639	9639	9639	9639	9639	9639	9639	9639	9639	9639	9639
Biaya Pesan (Rp)		72645	72645	72645	72645	72645	72645	72645	72645	72645	72645	72645	72645	72645	72645	72645
Total Biaya (Rp)		82284	82284	82284	82284	82284	82284	82284	82284	82284	82284	82284	82284	82284	82284	82284

[illegible]

Kegiatan	Periode									Total
		September				Oktober				
	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
GR	6366	6510	6408	6465	6708	6493	6709	6758	6869	
SR										
POH	567	567	567	567	567	567	567	567	567	
NR	6366	6510	6408	6465	6708	6493	6709	6758	6869	
PO Receipt	6366	6510	6408	6465	6708	6493	6709	6758	6869	
PO Release	6510	6408	6465	6708	6493	6709	6758	6869		
Biaya Simpan (Rp)	9639	9639	9639	9639	9639	9639	9639	9639	9639	Rp 385.560
Biaya Pesan (Rp)	72645	72645	72645	72645	72645	72645	72645	72645		Rp 2.833.155
Total Biaya (Rp)	82284	82284	82284	82284	82284	82284	82284	82284	9639	Rp 3.218.715

2. LFL Mataraman

Ss : 680, Biaya simpan : 17, Biaya pesan : 72945, LT : 1 minggu																
Kegiatan	Overdue	Periode														
		Januari				Februari				Maret				April		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
GR				4428	4866	4625	4010	4192	4000	4154	4343	4068	4369	3857	4006	4140
SR																
POH	1280	1280	1280	680	680	680	680	680	680	680	680	680	680	680	680	680
NR				3828	4866	4625	4010	4192	4000	4154	4343	4068	4369	3857	4006	4140
PO Receipt				3828	4866	4625	4010	4192	4000	4154	4343	4068	4369	3857	4006	4140
PO Realease			3148	4186	3945	3330	3512	3320	3474	3663	3388	3689	3177	3326	3460	3986
Biaya Simpan (Rp)		21760	21760	11560	11560	11560	11560	11560	11560	11560	11560	11560	11560	11560	11560	11560
Biaya Pesan (Rp)			72945	72945	72945	72945	72945	72945	72945	72945	72945	72945	72945	72945	72945	72945
Total Biaya (Rp)		21760	94705	84505	84505	84505	84505	84505	84505	84505	84505	84505	84505	84505	84505	84505

[illegible][illegible]

3. LFL Sungai Danau

[illegible][illegible]

Kegiatan	Periode									Total
		September				Oktober				
	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
GR	5435	5095	5315	4550	4702	3519	4819	5130	5428	
SR										
POH	636	636	636	636	636	636	636	636	636	
NR	5435	5095	5315	4550	4702	3519	4819	5130	5428	
PO Receipt	5435	5095	5315	4550	4702	3519	4819	5130	5428	
PO Release	5095	5315	4550	4702	3519	4819	5130	5428		
Biaya Simpan (Rp)	10812	10812	10812	10812	10812	10812	10812	10812	10812	Rp 484.942
Biaya Pesan (Rp)	95730	95730	95730	95730	95730	95730	95730	95730	95730	Rp 3.637.740
Total Biaya (Rp)	106542	106542	106542	106542	106542	106542	106542	106542	10812	Rp 4.122.682

4. LFL Tunggaran

[illegible]

Kegiatan	Periode															
	Mei					Juni				Juli				Agustus		
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
GR	8586	8793	7829	8160	8743	7040	7167	6677	6844	7491	7426	7117	6234	6385	6105	6822
SR																
POH	988	988	988	988	988	988	988	988	988	988	988	988	988	988	988	988
NR	8586	8793	7829	8160	8743	7040	7167	6677	6844	7491	7426	7117	6234	6385	6105	6822
PO Receipt	8586	8793	7829	8160	8743	7040	7167	6677	6844	7491	7426	7117	6234	6385	6105	6822
PO Release	8793	7829	8160	8743	7040	7167	6677	6844	7491	7426	7117	6234	6385	6105	6822	7583
Biaya Simpan (Rp)	16796	16796	16796	16796	16796	16796	16796	16796	16796	16796	16796	16796	16796	16796	16796	16796
Biaya Pesan (Rp)	120463	120463	120463	120463	120463	120463	120463	120463	120463	120463	120463	120463	120463	120463	120463	120463
Total Biaya (Rp)	137259	137259	137259	137259	137259	137259	137259	137259	137259	137259	137259	137259	137259	137259	137259	137259

Kegiatan	Periode									Total
		September				Oktober				
	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
GR	7583	7344	6301	6490	7783	6887	7298	7801	7022	
SR										
POH	988	988	988	988	988	988	988	988	988	
NR	7583	7344	6301	6490	7783	6887	7298	7801	7022	
PO Receipt	7583	7344	6301	6490	7783	6887	7298	7801	7022	
PO Release	7344	6301	6490	7783	6887	7298	7801	7022		
Biaya Simpan (Rp)	16796	16796	16796	16796	16796	16796	16796	16796	16796	Rp 745.008
Biaya Pesan (Rp)	120463	120463	120463	120463	120463	120463	120463	120463		Rp 4.577.594
Total Biaya (Rp)	137259	137259	137259	137259	137259	137259	137259	137259	16796	Rp 5.322.602

5. LFL Murakata

Ss : 975, Biaya simpan : 17, Biaya pesan : 92282, LT : 1 minggu																
Kegiatan	Overdue	Periode														
		Januari				Februari				Maret				April		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
GR				5392	5564	5501	4580	4744	3986	4975	4343	4538	3856	4418	4544	4744
SR																
POH	2055	2055	2055	975	975	975	975	975	975	975	975	975	975	975	975	975
NR				4312	5564	5501	4580	4744	3986	4975	4343	4538	3856	4418	4544	4744
PO Receipt				4312	5564	5501	4580	4744	3986	4975	4343	4538	3856	4418	4544	4744
PO Realease			4312	5564	5501	4580	4744	3986	4975	4343	4538	3856	4418	4544	4744	5851
Biaya Simpan (Rp)		34935	34935	16575	16575	16575	16575	16575	16575	16575	16575	16575	16575	16575	16575	16575
Biaya Pesan (Rp)			92282	92282	92282	92282	92282	92282	92282	92282	92282	92282	92282	92282	92282	92282
Total Biaya (Rp)		34935	127217	108857	108857	108857	108857	108857	108857	108857	108857	108857	108857	108857	108857	108857

[illegible]

Kegiatan	Periode									Total
		September				Oktober				
	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
GR	5122	4714	4926	4779	4856	5526	4645	4958	5426	
SR										
POH	975	975	975	975	975	975	975	975	975	
NR	5122	4714	4926	4779	4856	5526	4645	4958	5426	
PO Receipt	5122	4714	4926	4779	4856	5526	4645	4958	5426	
PO Release	4714	4926	4779	4856	5526	4645	4958	5426		
Biaya Simpan (Rp)	16575	16575	16575	16575	16575	16575	16575	16575	16575	Rp 699.720
Biaya Pesan (Rp)	92282	92282	92282	92282	92282	92282	92282	92282	92282	Rp 3.506.716
Total Biaya (Rp)	108857	108857	108857	108857	108857	108857	108857	108857	16575	Rp 4.206.436

6. LFL Tabalong

Ss : 1051, Biaya simpan : 17, Biaya pesan : 106972, LT : 1 minggu																
Kegiatan	Overdue	Periode														
		Januari				Februari				Maret				April		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
GR				5999	4952	5203	4558	4704	4099	4929	6377	4619	4653	5056	5533	4607
SR																
POH	1812	1812	1812	1051	1051	1051	1051	1051	1051	1051	1051	1051	1051	1051	1051	1051
NR				5238	4952	5203	4558	4704	4099	4929	6377	4619	4653	5056	5533	4607
PO Receipt				5238	4952	5203	4558	4704	4099	4929	6377	4619	4653	5056	5533	4607
PO Realease																
				5238	4952	5203	4558	4704	4099	4929	6377	4619	4653	5056	5533	5050
Biaya Simpan (Rp)		30804	30804	17867	17867	17867	17867	17867	17867	17867	17867	17867	17867	17867	17867	17867
Biaya Pesan (Rp)			106972	106972	106972	106972	106972	106972	106972	106972	106972	106972	106972	106972	106972	106972
Total Biaya (Rp)		30804	137776	124839	124839	124839	124839	124839	124839	124839	124839	124839	124839	124839	124839	124839

Kegiatan	Periode															
	Mei					Juni				Juli				Agustus		
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
GR	5050	4544	4658	7972	6488	3281	5375	5241	5436	6565	4897	5009	5055	5887	5607	5939
SR																
POH	1051	1051	1051	1051	1051	1051	1051	1051	1051	1051	1051	1051	1051	1051	1051	1051
NR	5050	4544	4658	7972	6488	3281	5375	5241	5436	6565	4897	5009	5055	5887	5607	5939
PO Receipt	5050	4544	4658	7972	6488	3281	5375	5241	5436	6565	4897	5009	5055	5887	5607	5939
PO Release	4544	4658	7972	6488	3281	5375	5241	5436	6565	4897	5009	5055	5887	5607	5939	5306
Biaya Simpan (Rp)	17867	17867	17867	17867	17867	17867	17867	17867	17867	17867	17867	17867	17867	17867	17867	17867
Biaya Pesan (Rp)	106972	106972	106972	106972	106972	106972	106972	106972	106972	106972	106972	106972	106972	106972	106972	106972
Total Biaya (Rp)	124839	124839	124839	124839	124839	124839	124839	124839	124839	124839	124839	124839	124839	124839	124839	124839

Kegiatan	Periode									Total
		September				Oktober				
	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
GR	5306	5556	5390	5605	4596	4675	4143	4439	4966	
SR										
POH	1051	1051	1051	1051	1051	1051	1051	1051	1051	
NR	5306	5556	5390	5605	4596	4675	4143	4439	4966	
PO Receipt	5306	5556	5390	5605	4596	4675	4143	4439	4966	
PO Release	5556	5390	5605	4596	4675	4143	4439	4966		
Biaya Simpan (Rp)	17867	17867	17867	17867	17867	17867	17867	17867	17867	Rp 740.554
Biaya Pesan (Rp)	106972	106972	106972	106972	106972	106972	106972	106972		Rp 4.064.936
Total Biaya (Rp)	124839	124839	124839	124839	124839	124839	124839	124839	17867	Rp 4.805.490

b) Metode EOQ

1. EOQ Banjarmasin

Ss : 567, Biaya simpan : 17, Biaya pesan : 72645, LT : 1 minggu																
Kegiatan	Overdue	Periode														
		Januari				Februari				Maret				April		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
GR		7402	7403	7272	7336	6763	6430	6855	6726	6529	6568	6494	6692	6856	6760	6919
SR		7443														
POH	3756	3797	3837	4008	4115	4795	5808	6396	7113	584	1459	2408	3159	3746	4429	4953
NR			4173	4002	3895	3215	2202	1614	897		6551	5602	4851	4264	3581	3057
PO Receipt			7443	7443	7443	7443	7443	7443	7443		7443	7443	7443	7443	7443	7443
PO Realease		7443	7443	7443	7443	7443	7443	7443	7443		7443	7443	7443	7443	7443	7443
Biaya Simpan (Rp)		64549	65229	68136	69955	81515	98736	108732	120921	9928	24803	40936	53703	63682	75293	84201
Biaya Pesan (Rp)		72645	72645	72645	72645	72645	72645	72645		72645	72645	72645	72645	72645	72645	72645
Total Biaya (Rp)		137194	137874	140781	142600	154160	171381	181377	120921	82573	97448	113581	126348	136327	147938	156846

Kegiatan	Periode															
		Mei				Juni				Juli				Agustus		
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
GR	6690	6679	6097	5670	5624	5733	5998	5890	6207	6154	6343	6061	5976	5831	5885	6151
SR																
POH	5706	6470	7816	2146	3965	5675	7120	1230	2466	3755	4855	6237	7704	1873	3431	4723
NR	2304	1540	194		4045	2335	890		5544	4255	3155	1773	306		4579	3287
PO Receipt	7443	7443	7443		7443	7443	7443		7443	7443	7443	7443	7443		7443	7443
PO Release	7443	7443		7443	7443	7443		7443	7443	7443	7443	7443		7443	7443	7443
Biaya Simpan (Rp)	97002	109990	132872	36482	67405	96475	121040	20910	41922	63835	82535	106029	130968	31841	58327	80291
Biaya Pesan (Rp)	72645	72645		72645	72645	72645		72645	72645	72645	72645	72645		72645	72645	72645
Total Biaya (Rp)	169647	182635	132872	109127	140050	169120	121040	93555	114567	136480	155180	178674	130968	104486	130972	152936

Kegiatan	Periode									Total
		September				Oktober				
	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
GR	6366	6510	6408	6465	6708	6493	6709	6758	6869	
SR										
POH	5800	6733	7768	1303	2038	2988	3722	4407	4981	
NR	2210	1277	242		5972	5022	4288	3603	3029	
PO Receipt	7443	7443	7443		7443	7443	7443	7443	7443	
PO Release	7443	7443		7443	7443	7443	7443	7443		
Biaya Simpan (Rp)	98600	114461	132056	22151	34646	50796	63274	74919	84677	Rp 2.983.823
Biaya Pesan (Rp)	72645	72645		72645	72645	72645	72645	72645	72645	Rp 2.542.575
Total Biaya (Rp)	171245	187106	132056	94796	107291	123441	135919	147564	157322	Rp 5.526.398

2. EOQ Mataraman

Ss : 680, Biaya simpan : 17, Biaya pesan : 72945, LT : 1 minggu																
Kegiatan	Overdue	Periode														
		Januari				Februari				Maret				April		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
GR				4428	4866	4625	4010	4192	4000	4154	4343	4068	4369	3857	4006	4140
SR																
POH	1280	1280	1280	2721	3724	4968	958	2635	4504	6219	1876	3677	5177	1320	3183	4912
NR				3828	2825	1581		3914	2045	330		2872	1372		3366	1637
PO Receipt				5869	5869	5869		5869	5869	5869		5869	5869		5869	5869
PO Realease			5869	5869	5869		5869	5869	5869		5869	5869		5869	5869	5869
Biaya Simpan (Rp)		21760	21760	46257	63308	84456	16286	44795	76568	105723	31892	62509	88009	22440	54111	83504
Biaya Pesan (Rp)			72945	72945	72945		72945	72945	72945		72945	72945		72945	72945	72945
Total Biaya (Rp)		21760	94705	119202	136253	84456	89231	117740	149513	105723	104837	135454	88009	95385	127056	156449

Kegiatan	Periode															
		Mei				Juni				Juli				Agustus		
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
GR	4666	4573	3208	4123	4351	3889	4552	4055	4255	4728	3809	3810	4055	4071	5100	4406
SR																
POH	6115	1542	4203	5949	1598	3578	4895	840	2454	3595	5655	1845	3659	5457	6226	1820
NR	434		2346	600		2971	1654		4095	2954	894		2890	1092	323	
PO Receipt	5869		5869	5869		5869	5869		5869	5869	5869		5869	5869	5869	
PO Release		5869	5869		5869	5869		5869	5869	5869		5869	5869	5869		5869
Biaya Simpan (Rp)	103955	26214	71451	101133	27166	60826	83215	14280	41718	61115	96135	31365	62203	92769	105842	30940
Biaya Pesan (Rp)		72945	72945		72945	72945		72945	72945	72945		72945	72945	72945		72945
Total Biaya (Rp)	103955	99159	144396	101133	100111	133771	83215	87225	114663	134060	96135	104310	135148	165714	105842	103885

Kegiatan	Periode									Total
		September				Oktober				
	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
GR	2661	3243	3300	3414	3218	3636	3441	3459	3440	
SR										
POH	5028	1785	4354	940	3591	5824	2383	4793	1353	
NR	1521		2195		2958	725		1756		
PO Receipt	5869		5869		5869	5869		5869		
PO Release		5869		5869	5869		5869			
Biaya Simpan (Rp)	85476	30345	74018	15980	61047	99008	40511	81481	23001	Rp 2.344.572
Biaya Pesan (Rp)		72945		72945	72945		72945			Rp 1.896.570
Total Biaya (Rp)	85476	103290	74018	88925	133992	99008	113456	81481	23001	Rp 4.241.142

3. EOQ Sungai Danau

Ss : 636, Biaya simpan : 17, Biaya pesan : 95730, LT : 1 minggu																
Kegiatan	Overdue	Periode														
		Januari				Februari				Maret				April		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
GR				3904	4181	4230	3783	4081	4420	4451	3885	4226	4007	4336	4047	4366
SR																
POH	2179	2179	2179	5417	1236	4148	7507	3426	6148	1697	4954	728	3863	6669	2622	5398
NR				2361		3630	271		1630		2824		3915	1109		2380
PO Receipt				7142		7142	7142		7142		7142		7142	7142		7142
PO Realease			7142		7142	7142		7142		7142		7142	7142		7142	
Biaya Simpan (Rp)		37043	37043	92089	21012	70516	127619	58242	104516	28849	84218	12376	65671	113373	44574	91766
Biaya Pesan (Rp)			95730		95730	95730		95730		95730		95730	95730		95730	
Total Biaya (Rp)		37043	132773	92089	116742	166246	127619	153972	104516	124579	84218	108106	161401	113373	140304	91766

Kegiatan	Periode															
		Mei				Juni				Juli				Agustus		
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
GR	4135	4479	4446	4728	4301	4646	4634	4772	5680	4982	5032	4391	4509	4118	4303	5028
SR																
POH	1263	3926	6622	1894	4735	7231	2597	4967	6429	1447	3557	6308	1799	4823	7662	2634
NR		3852	1156		3043	547		2811	1349		4221	1470		2955	116	
PO Receipt		7142	7142		7142	7142		7142	7142		7142	7142		7142	7142	
PO Release	7142	7142		7142	7142		7142	7142		7142	7142		7142	7142		7142
Biaya Simpan (Rp)	21471	66742	112574	32198	80495	122927	44149	84439	109293	24599	60469	107236	30583	81991	130254	44778
Biaya Pesan (Rp)	95730	95730		95730	95730		95730	95730		95730	95730		95730	95730		95730
Total Biaya (Rp)	117201	162472	112574	127928	176225	122927	139879	180169	109293	120329	156199	107236	126313	177721	130254	140508

Kegiatan	Periode									Total
		September				Oktober				
	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
GR	5435	5095	5315	4550	4702	3519	4819	5130	5428	
SR										
POH	4341	6388	1073	3665	6105	2586	4909	6921	1493	
NR	3437	1390		4113	1673		2869	857		
PO Receipt	7142	7142		7142	7142		7142	7142		
PO Release	7142		7142	7142		7142	7142	7142		
Biaya Simpan (Rp)	73797	108596	18241	62305	103785	43962	83453	117657	25381	Rp 2.780.282
Biaya Pesan (Rp)	95730		95730	95730		95730	95730	95730		Rp 2.393.250
Total Biaya (Rp)	169527	108596	113971	158035	103785	139692	179183	213387	25381	Rp 5.173.532

4. EOQ Tungkaran

ss : 988, Biaya simpan : 17, Biaya pesan : 120463, LT : 1 minggu																
Kegiatan	Overdue	Periode														
		Januari				Februari				Maret				April		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
GR				8402	8529	8858	7753	7869	8282	8324	8159	8009	8195	8026	7868	8181
SR																
POH	3140	3140	3140	5109	6951	8464	11082	3213	5302	7349	9561	1552	3728	6073	8576	10766
NR				6250	4408	2895	277		6057	4010	1798		7631	5286	2783	593
PO Receipt				10371	10371	10371	10371		10371	10371	10371		10371	10371	10371	10371
PO Realease			10371	10371	10371	10371		10371	10371	10371		10371	10371	10371	10371	
Biaya Simpan (Rp)		53380	53380	86853	118167	143888	188394	54621	90134	124933	162537	26384	63376	103241	145792	183022
Biaya Pesan (Rp)			120463	120463	120463	120463		120463	120463	120463		120463	120463	120463	120463	
Total Biaya (Rp)		53380	173843	207316	238630	264351	188394	175084	210597	245396	162537	146847	183839	223704	266255	183022

Kegiatan	Periode															
	Mei					Juni				Juli				Agustus		
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
GR	8586	8793	7829	8160	8743	7040	7167	6677	6844	7491	7426	7117	6234	6385	6105	6822
SR																
POH	2180	3758	6300	8511	10139	3099	6303	9997	3153	6033	8978	1861	5998	9984	3879	7428
NR		7601	5059	2848	1220		5056	1362		5326	2381		5361	1375		3931
PO Receipt		10371	10371	10371	10371		10371	10371		10371	10371		10371	10371		10371
PO Release	10371	10371	10371	10371		10371	10371		10371	10371		10371	10371		10371	10371
Biaya Simpan (Rp)	37060	63886	107100	144687	172363	52683	107151	169949	53601	102561	152626	31637	101966	169728	65943	126276
Biaya Pesan (Rp)	120463	120463	120463	120463		120463	120463		120463	120463		120463	120463		120463	120463
Total Biaya (Rp)	157523	184349	227563	265150	172363	173146	227614	169949	174064	223024	152626	152100	222429	169728	186406	246739

Kegiatan	Periode									Total
		September				Oktober				
	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
GR	7583	7344	6301	6490	7783	6887	7298	7801	7022	
SR										
POH	10216	2872	6942	10823	3040	6524	9597	1796	5145	
NR	1143		4417	536		4835	1762		6214	
PO Receipt	10371		10371	10371		10371	10371		10371	
PO Release		10371	10371		10371	10371		10371		
Biaya Simpan (Rp)	173672	48824	118014	183991	51680	110908	163149	30532	87465	Rp 4.225.554
Biaya Pesan (Rp)		120463	120463		120463	120463		120463		Rp 3.372.964
Total Biaya (Rp)	173672	169287	238477	183991	172143	231371	163149	150995	87465	Rp 7.598.518

5. EOQ Murakata

Ss : 975, Biaya simpan : 17, Biaya pesan : 92282, LT : 1 minggu																
Kegiatan	Overdue	Periode														
		Januari				Februari				Maret				April		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
GR				5392	5564	5501	4580	4744	3986	4975	4343	4538	3856	4418	4544	4744
SR																
POH	2055	2055	2055	4147	6067	8050	3470	6210	2224	4733	7874	3336	6964	2546	5486	8226
NR				4312	2392	409		2249		3726	585		1495		2973	233
PO Receipt				7484	7484	7484		7484		7484	7484		7484		7484	7484
PO Realease			7484	7484	7484		7484		7484	7484		7484		7484	7484	
Biaya Simpan (Rp)		34935	34935	70499	103139	136850	58990	105570	37808	80461	133858	56712	118388	43282	93262	139842
Biaya Pesan (Rp)			92282	92282	92282		92282		92282	92282		92282		92282	92282	
Total Biaya (Rp)		34935	127217	162781	195421	136850	151272	105570	130090	172743	133858	148994	118388	135564	185544	139842

Kegiatan	Periode															
		Mei				Juni				Juli				Agustus		
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
GR	5851	5322	5439	7067	7216	6544	5586	5632	5792	4078	4306	5380	5681	5751	5692	4577
SR																
POH	2375	4537	6582	6999	7267	8207	2621	4473	6165	2087	5265	7369	1688	3421	5213	8120
NR		3922	1877	1460	1192	252		3986	2294		3194	1090		5038	3246	339
PO Receipt		7484	7484	7484	7484	7484		7484	7484		7484	7484		7484	7484	7484
PO Release	7484	7484	7484	7484	7484		7484	7484		7484	7484		7484	7484	7484	
Biaya Simpan (Rp)	40375	77129	111894	118983	123539	139519	44557	76041	104805	35479	89505	125273	28696	58157	88621	138040
Biaya Pesan (Rp)	92282	92282	92282	92282	92282		92282	92282		92282	92282		92282	92282	92282	
Total Biaya (Rp)	132657	169411	204176	211265	215821	139519	136839	168323	104805	127761	181787	125273	120978	150439	180903	138040

Kegiatan	Periode									Total
		September				Oktober				
	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
GR	5122	4714	4926	4779	4856	5526	4645	4958	5426	
SR										
POH	2998	5768	8326	3547	6175	8133	3488	6014	8072	
NR		2691	133		2284	326		2445	387	
PO Receipt		7484	7484		7484	7484		7484	7484	
PO Release	7484	7484		7484	7484		7484	7484		
Biaya Simpan (Rp)	50966	98056	141542	60299	104975	138261	59296	102238	137224	Rp 3.542.001
Biaya Pesan (Rp)	92282	92282		92282	92282		92282	92282		Rp 2.491.614
Total Biaya (Rp)	143248	190338	141542	152581	197257	138261	151578	194520	137224	Rp 6.033.615

6. EOQ Tabalong

Ss : 1051, Biaya simpan : 17, Biaya pesan : 106972, LT : 1 minggu																
Kegiatan	Overdue	Periode														
		Januari				Februari				Maret				April		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
GR				5999	4952	5203	4558	4704	4099	4929	6377	4619	4653	5056	5533	4607
SR																
POH	1812	1812	1812	3890	7015	1812	5331	8704	4605	7753	1376	4834	8258	3202	5746	1139
NR				5238	2113		3797	424		1375		4294	870		3382	
PO Receipt				8077	8077		8077	8077		8077		8077	8077		8077	
PO Realease			8077	8077		8077	8077		8077		8077	8077		8077		8077
Biaya Simpan (Rp)		30804	30804	66130	119255	30804	90627	147968	78285	131801	23392	82178	140386	54434	97682	19363
Biaya Pesan (Rp)			106972	106972		106972	106972		106972		106972	106972		106972		106972
Total Biaya (Rp)		30804	137776	173102	119255	137776	197599	147968	185257	131801	130364	189150	140386	161406	97682	126335

Kegiatan	Periode															
	Mei					Juni				Juli				Agustus		
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
GR	5050	4544	4658	7972	6488	3281	5375	5241	5436	6565	4897	5009	5055	5887	5607	5939
SR																
POH	4166	7699	3041	3146	4735	1454	4156	6992	1556	3068	6248	1239	4261	6451	8921	2982
NR	4962	1429		5982	4393		4972	2136		6060	2880		4867	2677	207	
PO Receipt	8077	8077		8077	8077		8077	8077		8077	8077		8077	8077	8077	
PO Release	8077		8077	8077		8077	8077		8077	8077		8077	8077		8077	8077
Biaya Simpan (Rp)	70822	130883	51697	53482	80495	24718	70652	118864	26452	52156	106216	21063	72437	109667	151657	50694
Biaya Pesan (Rp)	106972		106972	106972		106972	106972		106972	106972		106972	106972		106972	
Total Biaya (Rp)	177794	130883	158669	160454	80495	131690	177624	118864	133424	159128	106216	128035	179409	109667	258629	50694

Kegiatan	Periode									Total
		September				Oktober				
	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
GR	5306	5556	5390	5605	4596	4675	4143	4439	4966	
SR										
POH	5753	8274	2884	5356	8837	4162	8096	3657	6768	
NR	3375	854		3772	291		1032		2360	
PO Receipt	8077	8077		8077	8077		8077		8077	
PO Release	8077		8077	8077		8077		8077		
Biaya Simpan (Rp)	97801	140658	49028	91052	150229	70754	137632	62169	115056	Rp 3.250.247
Biaya Pesan (Rp)	106972		106972	106972		106972		106972		Rp 2.567.328
Total Biaya (Rp)	204773	140658	156000	198024	150229	177726	137632	169141	115056	Rp 5.817.575

c) Metode AWW

1. AWW Banjarmasin

Ss : 567, Biaya simpan : 17, Biaya pesan : 72645, LT : 1 minggu																
Kegiatan	Overdue	Periode														
		Januari				Februari				Maret				April		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
GR	7402	7403	7272	7336	6763	6430	6855	6726	6529	6568	6494	6692	6856	6760	6919	6690
SR	4213															
POH	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567
NR		7403	7272	7336	6763	6430	6855	6726	6529	6568	6494	6692	6856	6760	6919	6690
PO Receipt		7403	7272	7336	6763	6430	6855	6726	6529	6568	6494	6692	6856	6760	6919	6690
PO Realease	7403	7272	7336	6763	6430	6855	6726	6529	6568	6494	6692	6856	6760	6919	6690	6679

Kegiatan	Periode															
		Mei				Juni				Juli				Agustus		
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
GR	6690	6679	6097	5670	5624	5733	5998	5890	6207	6154	6343	6061	5976	5831	5885	6151
SR																
POH	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567
NR	6690	6679	6097	5670	5624	5733	5998	5890	6207	6154	6343	6061	5976	5831	5885	6151
PO Receipt	6690	6679	6097	5670	5624	5733	5998	5890	6207	6154	6343	6061	5976	5831	5885	6151
PO Release	6679	6097	5670	5624	5733	5998	5890	6207	6154	6343	6061	5976	5831	5885	6151	6366

Kegiatan	Periode								
		September				Oktober			
	32	33	34	35	36	37	38	39	40
GR	6366	6510	6408	6465	6708	6493	6709	6758	6869
SR									
POH	567	567	567	567	567	567	567	567	567
NR	6366	6510	6408	6465	6708	6493	6709	6758	6869
PO Receipt	6366	6510	6408	6465	6708	6493	6709	6758	6869
PO Release	6510	6408	6465	6708	6493	6709	6758	6869	

2. AWW Mataraman

Ss : 680, Biaya simpan : 17, Biaya pesan : 72945, LT : 1 minggu																
Kegiatan	Overdue	Periode														
		Januari				Februari				Maret				April		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
GR				4428	4866	4625	4010	4192	4000	4154	4343	4068	4369	3857	4006	4140
SR																
POH	1280	1280	1280	680	680	4690	680	4680	680	680	4748	680	4537	680	4820	680
NR				3828	4866	4625	0	4192	0	4154	4343	0	4369	0	4006	0
PO Receipt				3828	4866	8635		8192		4154	8411		8226		8146	
PO Realease			4223	4866	8635		8192		4154	8411		8226		8146		4666

Kegiatan	Periode															
		Mei				Juni				Juli				Agustus		
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
GR	4666	4573	3208	4123	4351	3889	4552	4055	4255	4728	3809	3810	4055	4071	5100	4406
SR																
POH	680	3888	680	680	4569	680	4735	680	680	4489	680	4735	680	5780	680	3341
NR	4666	4573	0	4123	4351	0	4552	0	4255	4728	0	3810	0	4071	0	4406
PO Receipt	4666	7781		4123	8240		8607		4255	8537		7865		9171		7067
PO Release	7781		4123	8240		8607		4255	8537		7865		9171		7067	

Kegiatan	Periode								
		September				Oktober			
	32	33	34	35	36	37	38	39	40
GR	2661	3243	3300	3414	3218	3636	3441	3459	3440
SR									
POH	680	3980	680	3898	680	4121	680	4120	680
NR	0	3243	0	3414	0	3636	0	3459	0
PO Receipt		6543		6632		7077		6899	
PO Release	6543		6632		7077		6899		

3. AWW Sungai Danau

Ss : 636, Biaya simpan : 17, Biaya pesan : 95730, LT : 1 minggu																
Kegiatan	Overdue	Periode														
		Januari				Februari				Maret				April		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
GR				3904	4181	4230	3783	4081	4420	4451	3885	4226	4007	4336	4047	4366
SR																
POH	2179	2179	2179	4817	636	4419	636	5056	636	4521	636	4643	636	4683	636	4771
NR				2361	0	4230	0	4081	0	4451	0	4226	0	4336	0	4366
PO Receipt				6542		8013		8501		8336		8233		8383		8501
PO Release			6719		8013		8501		8336		8233		8383		8501	

Kegiatan	Periode															
		Mei				Juni				Juli				Agustus		
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
GR	4135	4479	4446	4728	4301	4646	4634	4772	5680	4982	5032	4391	4509	4118	4303	5028
SR																
POH	636	5082	636	4937	636	5270	636	636	5618	636	5027	636	4754	636	5664	636
NR	0	4479	0	4728	0	4646	0	4772	5680	0	5032	0	4509	0	4303	0
PO Receipt		8925		9029		9280		4772	10662		9423		8627		9331	
PO Release	8925		9029		9280		4772	10662		9423		8627		9331		10530

Kegiatan	Periode								
		September				Oktober			
	32	33	34	35	36	37	38	39	40
GR	5435	5095	5315	4550	4702	3519	4819	5130	5428
SR									
POH	5731	636	5186	636	4155	636	5766	636	636
NR	5435	0	5315	0	4702	0	4819	0	5428
PO Receipt	10530		9865		8221		9949		5428
PO Release		9865		8221		9949		5428	

4. AWW Tungkan

Ss : 988, Biaya simpan : 17, Biaya pesan : 120463, LT : 1 minggu																
Kegiatan	Overdue	Periode														
		Januari				Februari				Maret				April		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
GR				8402	8529	8858	7753	7869	8282	8324	8159	8009	8195	8026	7868	8181
SR																
POH	3140	3140	3140	988	988	988	988	988	988	988	988	988	988	988	988	988
NR				6250	8529	8858	7753	7869	8282	8324	8159	8009	8195	8026	7868	8181
PO Receipt				6250	8529	8858	7753	7869	8282	8324	8159	8009	8195	8026	7868	8181
PO Release			6250	8529	8858	7753	7869	8282	8324	8159	8009	8195	8026	7868	8181	8586

Kegiatan	Periode															
		Mei				Juni				Juli				Agustus		
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
GR	8586	8793	7829	8160	8743	7040	7167	6677	6844	7491	7426	7117	6234	6385	6105	6822
SR																
POH	988	988	988	988	8028	988	7665	988	988	988	988	7222	988	7093	988	988
NR	8586	8793	7829	8160	8743	0	7167	0	6844	7491	7426	7117	0	6385	0	6822
PO Receipt	8586	8793	7829	8160	15783		13844		6844	7491	7426	13351		12490		6822
PO Release	8793	7829	8160	15783		13844		6844	7491	7426	13351		12490		6822	7583

Kegiatan	Periode								
		September				Oktober			
	32	33	34	35	36	37	38	39	40
GR	7583	7344	6301	6490	7783	6887	7298	7801	7022
SR									
POH	988	7289	988	988	7875	988	988	8010	988
NR	7583	7344	0	6490	7783	0	7298	7801	0
PO Receipt	7583	13645		6490	14670		7298	14823	
PO Release	13645		6490	14670		7298	14823		

5. AWW Murakata

Ss : 988, Biaya simpan : 17, Biaya pesan : 120463, LT : 1 minggu																
Kegiatan	Overdue	Periode														
		Januari				Februari				Maret				April		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
GR				5392	5564	5501	4580	4744	3986	4975	4343	4538	3856	4418	4544	4744
SR																
POH	2055	2055	2055	975	975	5555	975	4961	975	5318	975	4831	975	5519	975	975
NR				4312	5564	5501	0	4744	0	4975	0	4538	0	4418	0	4744
PO Receipt				4312	5564	10081		8730		9318		8394		8962		4744
PO Release			4312	5564	10081		8730		9318		8394		8962		4744	11173

Kegiatan	Periode															
		Mei				Juni				Juli				Agustus		
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
GR	5851	5322	5439	7067	7216	6544	5586	5632	5792	4078	4306	5380	5681	5751	5692	4577
SR																
POH	6297	975	975	975	975	975	975	975	5053	975	6355	975	975	975	5552	975
NR	5851	0	5439	7067	7216	6544	5586	5632	5792	0	4306	0	5681	5751	5692	0
PO Receipt	11173		5439	7067	7216	6544	5586	5632	9870		9686		5681	5751	10269	
PO Release		5439	7067	7216	6544	5586	5632	9870		9686		5681	5751	10269		9836

Kegiatan	Periode								
		September				Oktober			
	32	33	34	35	36	37	38	39	40
GR	5122	4714	4926	4779	4856	5526	4645	4958	5426
SR									
POH	5689	975	5754	975	975	5620	975	6401	975
NR	5122	0	4926	0	4856	5526	0	4958	0
PO Receipt	9836		9705		4856	10171		10384	
PO Release		9705		4856	10171		10384		

6. AWW Tabalong

Ss : 988, Biaya simpan : 17, Biaya pesan : 120463, LT : 1 minggu																
Kegiatan	Overdue	Periode														
		Januari				Februari				Maret				April		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
GR				5999	4952	5203	4558	4704	4099	4929	6377	4619	4653	5056	5533	4607
SR																
POH	1812	1812	1812	6003	1051	5609	1051	5150	1051	1051	5670	1051	6107	1051	5658	1051
NR				5238	0	5203	0	4704	0	4929	6377	0	4653	0	5533	0
PO Receipt				10190		9761		8803		4929	10996		9709		10140	
PO Release			10190		9761		8803		4929	10996		9709		10140		9594

Kegiatan	Periode															
		Mei				Juni				Juli				Agustus		
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
GR	5050	4544	4658	7972	6488	3281	5375	5241	5436	6565	4897	5009	5055	5887	5607	5939
SR																
POH	5595	1051	1051	1051	4332	1051	6292	1051	1051	5948	1051	6106	1051	6658	1051	6357
NR	5050	0	4658	7972	6488	0	5375	0	5436	6565	0	5009	0	5887	0	5939
PO Receipt	9594		4658	7972	9769		10616		5436	11462		10064		11494		11245
PO Release		4658	7972	9769		10616		5436	11462		10064		11494		11245	

Kegiatan	Periode								
		September				Oktober			
	32	33	34	35	36	37	38	39	40
GR	5306	5556	5390	5605	4596	4675	4143	4439	4966
SR									
POH	1051	6441	1051	5647	1051	5194	1051	6017	1051
NR	0	5556	0	5605	0	4675	0	4439	0
PO Receipt		10946		10201		8818		9405	
PO Release	10946		10201		8818		9405		

C. Tabel DRP dalam satu bagan

Sa. 7486, Biaya simpan : 17, Biaya pesan : 471.036, LT : 1 minggu		Wagner Within Algorithm										PT Distribution Coca-Cola Banjar Baru									
Kegiatan	Overdue	Periode										Periode									
		Januari					Februari					Maret					April				
GR		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
SR	6820	7403	38394	26295	52111	14183	48950	15008	41590	34134	31130	32822	32227	32914	28345	40709	52178	24013	42021	46632	21557
POH	14222	13639	33781	7486	21609	7486	22494	7486	7486	7486	7486	7486	7486	7486	7486	7486	31509	7486	7486	29043	7486
NR		32241	0	52111	0	40950	0	41590	34134	31130	32822	32227	32914	28345	40709	32178	0	42021	46632	0	
PO Receipt			58536	66294		63958			41590	34134	31130	32822	32227	32914	28345	40709	56201	42021	68189		
PO Release			58536	66294		63958			41590	34134	31130	32822	32227	32914	28345	40709	56201	42021	68189		60945

Kegiatan	Overdue	Periode																			
		Juni					Juli					Agustus					September				
GR		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
SR		44651	16294	43274	33644	32878	37341	20284	41737	25485	31285	34315	37641	25978	29788	31455	32559	23956	48269	12297	
POH		23780	7486	7486	7486	7486	27770	7486	32971	7486	7486	7486	33464	7486	7486	7486	31442	7486	19783	7486	
NR		44651	0	43274	33644	32878	37341	0	44737	0	31285	34315	37641	0	29788	31455	32559	0	48269	0	
PO Receipt				43274	33644	32878	57625		70222		31285	34315	63622		29788	31455	56515		60566		
PO Release				43274	33644	32878	57625		70222		31285	34315	63622		29788	31455	56515		60566		



Sa. 567, Biaya simpan : 17, Biaya pesan : 72045, LT : 1 minggu		Wagner Within Algorithm										Benjamin									
Kegiatan	Overdue	Periode										Periode									
		Januari					Februari					Maret					April				
GR		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
SR		7403	7403	7272	7386	6763	6430	6855	6726	6529	6568	6494	6692	6856	6760	6919	6690	6679	6097	5670	5624
POH	3756	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567
NR		7403	7272	7386	6763	6430	6855	6726	6529	6568	6494	6692	6856	6760	6919	6690	6679	6097	5670	5624	
PO Receipt			7403	7272	7386	6763	6430	6855	6726	6529	6568	6494	6692	6856	6760	6919	6690	6679	5670	5624	
PO Release			7403	7272	7386	6763	6430	6855	6726	6529	6568	6494	6692	6856	6760	6919	6690	6679	5670	5624	5733

Kegiatan	Overdue	Periode																			
		Juni					Juli					Agustus					September				
GR		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
SR		5733	5998	5890	6207	6154	6343	6061	5976	5831	5885	6151	6366	6510	6408	6465	6708	6493	6709	6758	6869
POH		567	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567
NR		5733	5998	5890	6207	6154	6343	6061	5976	5831	5885	6151	6366	6510	6408	6465	6708	6493	6709	6758	6869
PO Receipt			5733	5998	5890	6207	6154	6343	6061	5976	5831	5885	6151	6366	6510	6408	6465	6708	6493	6709	6758
PO Release			5998	5890	6207	6154	6343	6061	5976	5831	5885	6151	6366	6510	6408	6465	6708	6493	6709	6758	6869

Sa. 945, Biaya simpan : 17, Biaya pesan : 120405, LT : 1 minggu		Wagner Within Algorithm										Jangkungan									
Kegiatan	Overdue	Periode										Periode									
		Januari					Februari					Maret					April				
GR		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
SR				8402	8529	8858	7753	7869	8282	8324	8159	8009	8195	8026	7868	8181	8386	8793	7829	8160	8743
POH	3140	3140	3140	988	988	988	988	988	988	988	988	988	988	988	988	988	988	988	988	988	8028
NR				8250	8529	8858	7753	7869	8282	8324	8159	8009	8195	8026	7868	8181	8386	8793	7829	8160	8743
PO Receipt				8250	8529	8858	7753	7869	8282	8324	8159	8009	8195	8026	7868	8181	8386	8793	7829	8160	15783
PO Release				8250	8529	8858	7753	7869	8282	8324	8159	8009	8195	8026	7868	8181	8386	8793	7829	8160	15783

Kegiatan	Overdue	Periode																			
		Juni					Juli					Agustus					September				
GR		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
SR		7040	7167	6677	6844	7491	7426	7117	6234	6385	6105	6822	7583	7344	6301	6490	7783	6887	7298	7801	7022
POH		988	7665	988	988	988	988	7222	988	7093	988	988	988	7289	988	988	7075	988	988	8010	988
NR		0	7167	0	6844	7491	7426	7117	0	6385	0	6822	7583	7344	0	6490	7783	0	7298	7801	0
PO Receipt			13844		6844	7491	7426	13351		12490		6822	7583	13645		6490	14670		7298	14823	
PO Release			13844		6844	7491	7426	13351		12490		6822	7583	13645		6490	14670		7298	14823	

Sa. 975, Biaya simpan : 17, Biaya pesan : 92282, LT : 1 minggu		Wagner Within Algorithm										Marabatu									
Kegiatan	Overdue	Periode										Periode									
		Januari					Februari					Maret					April				
GR		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
SR					5992	5564	5501	4580	4744	3986	4975	4343	4538	3856	4418	4544	4744	5651	5222	5439	7067
POH	2055	2055	2055	975	975	5555	975	4961	975	5318	975	4831	975	5519	975	975	6297	975	975	975	975
NR					4312	5564	5501	0	4744	0	4975	0	4538	0	4418	0	4744	5651	0	5439	7067
PO Receipt					4312	5564	10081		8730		9318		8394		8962		4744	11173		5439	7067
PO Release					4312	5564	10081		8730		9318		8394		8962		4744	11173		5439	7067

Kegiatan	Periode																				
	Jun	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
GR	6544	5586	5632	5792	4078	4306	5380	5681	5751	5692	4577	5122	4714	4926	4779	4856	5526	4645	4958	5426	
POH	975	975	975	5953	975	6355	975	975	5552	975	5689	975	5754	975	975	5620	975	6401	975		
NR	6544	5586	5632	5792	4078	4306	0	5681	5751	5692	0	5122	0	4926	0	4856	5526	0	4958	0	
PO Release	5586	5632	5632	9870	9870	9870	9870	5681	5751	10269	9870	9870	9705	9705	9705	4856	10171	10171	10384		
PO Release	5586	5632	9870			9870	9870	5681	5751	10269	9870	9870	9705	9705	9705	4856	10171	10384			