

PENERAPAN EOQ PROBABILISTIK SEDERHANA DALAM PENGENDALIAN PERSEDIAAN SUKU CADANG DI GUDANG AUTO2000 CABANG BANDUNG SUCI

Fatayatul Fithriyah

Universitas Logistik dan Bisnis Internasional

Email: fatayatulf08@gmail.com, ekra@ulbi.ac.id, bisma@ulbi.ac.id

ABSTRAK

Kata kunci:

Pengendalian Persediaan,
Overstock, Model
Probabilistik Sederhana

Auto2000 Bandung Suci merupakan salah satu dealer resmi penjualan produk Toyota di Kota Bandung. Salah satu aktivitas utama yang sangat berpengaruh dalam kelancaran proses bisnis perusahaan adalah pengendalian persediaan terhadap stok barang di gudang. Di Auto2000 Bandung Suci, permasalahan yang paling menonjol di gudang adalah masalah pengendalian persediaan yang kurang maksimal sehingga menyebabkan terjadinya penumpukan barang (overstock). Penelitian ini menggunakan Model Probabilistik Sederhana yang bertujuan untuk mengendalikan persediaan dengan mengetahui jumlah pemesanan optimum, titik pemesanan kembali (reorder point), cadangan pengaman (safety stock), frekuensi pemesanan dalam setahun dan total biaya persediaan. Penelitian ini menghasilkan kebijakan baru yang dapat diterapkan di perusahaan yaitu untuk Produk DCS Super Engine Conditioner memiliki jumlah pemesanan optimum sebesar 123 unit dengan total Rp240.007.102. Produk OIG Catalytic System Clean memiliki jumlah pemesanan optimum sebesar 101 unit dengan total Rp137.591.933. Produk Castrol Magnetec Stop-Start memiliki jumlah pemesanan optimum sebesar 103 unit, dengan total Rp84.495.104. Produk Brake Cleaner Ekatronic memiliki jumlah pemesanan optimum sebesar 292 unit dengan total Rp82.340.379. Produk Fuel System Cleaner Kenjiro 250ml memiliki jumlah pemesanan optimum sebesar 68 unit dengan total Rp68.100.414. Produk Chamber Clean Diesel memiliki jumlah pemesanan optimum sebesar 59 unit dengan total Rp29.165.522. Produk Castrol Magnetec 5W-30 memiliki jumlah pemesanan optimum sebesar 64 unit, safety stock sebesar 8 unit dengan total Rp62.062.392. Produk Oil Optimizer Myber Up memiliki jumlah pemesanan optimum sebesar 88 unit dengan total Rp45.098.513.

ABSTRACT

Keywords:

Inventory Control,
Overstock, Simple
Probabilistic Model

Auto2000 Bandung Suci is one of the official dealers selling Toyota products in the city of Bandung. One of the main activities that is very influential in the smooth running of the company's business processes is inventory control of the stock of goods in the warehouse. At Auto2000 Bandung Suci, the most prominent problem in the warehouse is the problem of inventory control that is less than optimal, causing overstock. This study uses a Simple Probabilistic Model which aims to control inventory by knowing the optimum order quantity, reorder point, safety stock, order frequency in a year and total inventory cost. This research resulted in a new policy that can be implemented in the company, namely for the DCS Super Engine Conditioner Product which has an optimum number of orders of 123 units with a total of IDR 240,007,102. The OIG Catalytic System Clean product has an optimum number of orders of 101 units with a total of IDR 137,591,933. Castrol Magnetec Stop-Start products have an optimal order quantity of 103 units, totaling IDR 84,495,104. The Ekatronic Brake Cleaner product has an optimum number of orders of 292 units with a total of IDR

82,340,379. The Kenjiro 250ml Fuel System Cleaner product has an optimum number of orders of 68 units with a total of IDR 68,100,414. The Chamber Clean Diesel product has an optimum number of orders of 59 units with a total of IDR 29,165,522. The Castrol Magnetec 5W-30 product has an optimal order quantity of 64 units, safety stock of 8 units with a total of IDR 62,062,392. The Oil Optimizer Myber Up product has an optimal number of orders of 88 units with a total of IDR 45,098,513.

PENDAHULUAN

Perkembangan dunia industri yang sangat pesat dan dengan diikuti perkembangan teknologi yang semakin maju menyebabkan timbulnya bermacam-macam permasalahan yang ada pada industri manufaktur semakin banyak dan kompleks. Salah satu permasalahan yang sering di jumpai didalam industri yaitu masalah permintaan konsumen yang semakin tinggi dan permintaan tentang produk baru dengan kualitas yang tinggi (Tersine, 1988). Pihak perusahaan otomotif akan dituntut untuk perlu bekerja dengan efektif dan efisien agar dapat menyeimbangi permintaan dan kebutuhan konsumen itu sendiri. Apabila sebuah faktor produksi seperti bahan baku suku cadang, metode dan SDM ini terpenuhi, maka akan tercipta kepuasan bagi setiap pelanggan. Untuk memaksimalkan keuntungan dan meminimalkan biaya-biaya yang ada, setiap perusahaan yang ada terkhusus untuk setiap perusahaan otomotif harus dapat mengelola bahan baku dengan akurat untuk kelancaran setiap proses, termasuk proses operasional dalam bidang bahan baku. Setiap perusahaan memerlukan suatu aliran rantai pasok yang efektif dan efisien untuk menjaga suatu bisnis perusahaan agar berjalan dengan baik (Cahyani et al., 2019). Menurut Turban dalam Urnika dan Zuriat (2020) Manajemen Supply Chain ini merupakan evolusi dalam manajemen distribusi sebuah barang untuk memenuhi sebuah permintaan pelanggan, konsep ini ditekankan pada pola integrasi yang meliputi sebuah proses aliran barang dari pemasok, produksi dan pengecer ke konsumen (Listiani & Wahyuningsih, 2019).

Dalam bidang industri perusahaan otomotif memberikan jasa perawatan dan perbaikan kendaraan kepada pelanggan dan setiap kelancaran operasional akan menghasilkan keuntungan yang maksimal dengan biaya yang minimum. Dalam mengelola persediaan bahan baku, sebuah perusahaan membutuhkan salah satu kebutuhan terpenting dalam menjalankan proses pembuatan suatu produk (Rambitan et al., 2018). Oleh karena itu perlu adanya penyediaan sangat mendalam terhadap masalah inventory ini, khususnya masalah overstock terhadap bahan baku perusahaan, apabila terjadi overstock terhadap persediaan bahan baku maka akan mengeluarkan biaya yang besar, dana menganggur yang tinggi dan juga dapat menimbulkan kerusakan barang karena disimpan terlalu lama. Namun apabila dalam suatu keadaan dimana permintaan yang datang dari konsumen lebih tinggi dan persediaan di gudang habis/kosong dapat mengakibatkan kekurangan terhadap persediaan barang atau stockout. PT Astra Internasional Tbk cabang Bandung Suci atau lebih dikenal dengan nama Auto2000 Suci merupakan perusahaan yang bergerak di bidang otomotif di bawah naungan Astra Internasional yaitu sebagai main dealer bagi kendaraan merek Toyota dan beberapa merk lain (Permatasari et al., 2022). Saat ini disamping sebagai tempat penjualan resmi untuk mobil merk Toyota, PT Astra Internasional juga memberikan layanan jasa perbaikan, penyediaan bahan baku dan perawatan kendaraan Toyota melalui Service Division serta menyediakan suku cadang asli Toyota melalui Part Shop. Dalam menunjang proses bisnis tersebut, Auto2000 Bandung Suci memiliki 2 gudang penyimpanan, yaitu gudang sparepart suku cadang

dan gudang bahan untuk menyimpan berbagai macam produk yang dibutuhkan untuk perbaikan ataupun perawatan kendaraan konsumen (As'ari, 2018).

Salah satu yang menjadi masalah dalam perencanaan dan pengendalian persediaan adalah bagaimana perusahaan dapat membuat persediaan yang paling tepat seperti berapa banyak bahan baku yang harus di pesan setiap bulannya, kapan harus memesan barang agar kegiatan perusahaan tidak terganggu dan merancang biaya persediaan yang akan dikeluarkan tidak besar. Karena adanya ketidakpastian permintaan dari pelanggan maka masalah ini semakin rumit karena akan mengakibatkan kekurangan persediaan dan menumpuknya barang di gudang yang tentunya akan mengganggu kelancaran proses bisnis perusahaan, hal ini juga terjadi pada perusahaan Auto2000 cabang Bandung Suci dalam pengelolaan persediaan khususnya bahan-bahan penunjang perbaikan mobil. Sebagai dealer resmi penjualan produk Toyota Auto 2000 cabang Bandung Suci di Kota Bandung membedakan bahan-bahan yang akan dimasukkan pada golongan fast moving, sebaliknya bahan-bahan yang tidak sering diminta akan dikategorikan dalam slow moving. Golongan ini membedakan bahan-bahan dari jumlah permintaannya dan bukan dari harga nilai barangnya. Produk yang dimiliki oleh Auto 2000 cabang Bandung Suci yaitu berupa suku cadang, aksesoris, oli dan lain lain yang mencakup bagian dari mobil-mobil seperti Avanza, Innova, Agya, Fortuner, Rush, Sienta, Calya, dan Alphard. Berdasarkan data yang telah di dapat dari gudang Spare-part Auto2000 Bandung Suci, pada tahun 2022 terdapat 224 material yang akan digunakan untuk perbaikan mobil (Efendi et al., 2019).

Informasi pada data persediaan stok gudang sampai tahun 2022 menunjukkan bahwasanya Auto2000 Bandung Suci belum menerapkan metode persediaan dalam membeli stok material gudang bahan dan oleh karena itu terjadi kelebihan biaya pembelian yaitu; DCS Super Engine Conditioner sebesar Rp81.231.850 pertahun, OIG Catalytic System Clean sebesar Rp66.846.340 pertahun, Castrol Magnetec Stop-Start sebesar Rp67.688.500 pertahun, Brake Cleaner Ekatronic sebesar Rp12.777.450 pertahun, Fuel System Cleaner Kenjiro 250ml sebesar Rp75.229.000 pertahun, Castrol Magnetec 5W-30 sebesar Rp28.385.500 pertahun, Chamber Clean Diesel sebesar Rp81.695.680 pertahun dan, Oil Optimizer Myber Up sebesar Rp54.605.700 pertahun. Dengan total keseluruhan yaitu Rp468.460.020. informasi ini menunjukkan jumlah overstock di gudang bahan Auto2000 Bandung Suci pada tahun 2022 cukup banyak yang dapat menimbulkan biaya persediaan yang tinggi dan efisiensi penyimpanan akan terganggu. Oleh karena itu perlu adanya upaya dalam pengendalian persediaan yang tepat agar dapat menekan biaya persediaan yang harus dikeluarkan Perusahaan (UMMIL, 2015).

METODE

Metode yang digunakan untuk melakukan pengendalian persediaan dan mengoptimalkan total biaya persediaan yaitu model probabilistik sederhana yang didahului dengan melakukan Uji Distribusi Normal terhadap data historis dengan menggunakan metode Kolmogorov Smirnov yang kemudian dilanjutkan menggunakan perhitungan dengan Model Probabilistik Sederhana untuk mengetahui jumlah pemesanan, ROP (Reorder Point), dan Safety Stock yang optimal sehingga dapat menekan total biaya persediaan (Sujarweni, 2015).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perhitungan untuk total biaya persediaan yang harus dikeluarkan dilakukan sesuai dengan kebijakan perusahaan dan dengan pendekatan simulasi menggunakan bantuan aplikasi Microsoft Excel, menghasilkan data sebagai berikut:

1. DCS SUPER ENGINE CONDITIONER

Tabel 1 Perhitungan Total Biaya Persediaan Produk DCS Super Engine Conditioner Berdasarkan Kebijakan Perusahaan

Bulan	Sisa	Pembelian	Biaya Pesan	Biaya Pembelian	Tersedia	Penjualan	Jumlah Kekurangan	Biaya Kekurangan	Sisa	Biaya simpan
Januari	360	210	48.000	48.739.110	570	178	0	-	392	4.548.984
Februari	392	90	48.000	20.888.190	482	119	0	-	363	4.212.452
Maret	363	90	48.000	20.888.190	453	137	0	-	316	3.667.038
April	316	270	48.000	62.664.570	586	212	0	-	374	4.340.102
Mei	374	120	48.000	27.850.920	494	100	0	-	394	4.572.193
Juni	394	60	48.000	13.925.460	454	168	0	-	286	3.318.901
Juli	286	180	48.000	41.776.380	466	168	0	-	298	3.458.156
Agustus	298	180	48.000	41.776.380	478	135	0	-	343	3.980.361
September	343	150	48.000	34.813.650	493	136	0	-	357	4.142.824
Oktober	357	150	48.000	34.813.650	507	138	0	-	369	4.282.079
November	369	120	48.000	27.850.920	489	115	0	-	374	4.340.102
Desember	374	150	48.000	34.813.650	524	174	0	-	350	4.061.593
Total			576.000	410.801.070						48.924.783

Sumber: Hasil Pengolahan Penulis, 2023

Berdasarkan Tabel 4.6 diatas dapat diketahui total biaya persediaan yang harus dikeluarkan sesuai dengan kebijakan perusahaan, yaitu hasil penjumlahan dari total biaya pesan, biaya pembelian, biaya kekurangan, dan biaya simpan. Maka didapat total biaya persediaan sejumlah = Rp576.000 + Rp410.801.070 + Rp48.924.783 = Rp460.301.853.

2. OIG CATALYTIC SYSTEM CLEAN

Tabel 2 Perhitungan Total Biaya Persediaan Produk OIG Catalytic System Clean Berdasarkan Kebijakan Perusahaan

Bulan	Sisa	Pembelian	Biaya Pesan	Biaya Pembelian	Tersedia	Penjualan	Jumlah Kekurangan	Biaya Kekurangan	Sisa	Biaya simpan
Januari	288	96	48.000	20.634.240	384	85	0	-	299	3.213.353
Februari	299	72	48.000	15.475.680	371	55	0	-	316	3.396.052
Maret	316	48	48.000	10.317.120	364	66	0	-	298	3.202.606
April	298	96	48.000	20.634.240	394	92	0	-	302	3.245.594
Mei	302	96	48.000	20.634.240	398	48	0	-	350	3.761.450
Juni	350	48	48.000	10.317.120	398	116	0	-	282	3.030.654
Juli	282	120	48.000	25.792.800	402	103	0	-	299	3.213.353
Agustus	299	144	48.000	30.951.360	443	80	0	-	363	3.901.161
September	363	48	48.000	10.317.120	411	101	0	-	310	3.331.570
Oktober	310	96	48.000	20.634.240	406	110	0	-	296	3.181.112
November	296	144	48.000	30.951.360	440	102	0	-	338	3.632.486
Desember	338	120	48.000	25.792.800	458	147	0	-	311	3.342.317
Total			576.000	242.452.320						40.451.708

Sumber: Hasil Pengolahan Penulis, 2023

Berdasarkan Tabel 4.7 diatas dapat diketahui total biaya persediaan yang harus dikeluarkan sesuai dengan kebijakan perusahaan, yaitu hasil penjumlahan dari total biaya pesan, biaya pembelian, biaya kekurangan, dan biaya simpan. Maka didapat total biaya persediaan sejumlah = Rp576.000 + Rp242.452.320 + Rp40.451.708 = Rp283.480.028.

3. CASTROL MAGNETEC STOP-START

Tabel 3 Perhitungan Total Biaya Persediaan Produk Castrol Magnetec Stop-Start Berdasarkan Kebijakan Perusahaan

Bulan	Sisa	Pembelian	Biaya Pesan	Biaya Pembelian	Tersedia	Penjualan	Jumlah Kekurangan	Biaya Kekurangan	Sisa	Biaya simpan
Januari	288	0	-	-	288	0	0	-	288	2.858.400
Februari	288	0	-	-	288	0	0	-	288	2.858.400
Maret	288	144	48.000	28.584.000	432	0	0	-	432	4.287.600
April	432	96	48.000	19.056.000	528	83	0	-	445	4.416.625
Mei	445	48	48.000	9.528.000	493	64	0	-	429	4.257.825
Juni	429	96	48.000	19.056.000	525	186	0	-	339	3.364.575
Juli	339	96	48.000	19.056.000	435	147	0	-	288	2.858.400
Agustus	288	96	48.000	19.056.000	384	106	0	-	278	2.759.150
September	278	192	48.000	38.112.000	470	126	0	-	344	3.414.200
Oktober	344	96	48.000	19.056.000	440	92	0	-	348	3.453.900
November	348	120	48.000	23.820.000	468	100	0	-	368	3.652.400
Desember	368	120	48.000	23.820.000	488	147	0	-	341	3.384.425
Total			480.000	219.144.000						41.565.900

Sumber: Hasil Pengolahan Penulis, 2023

Berdasarkan Tabel 4.8 diatas dapat diketahui total biaya persediaan yang harus dikeluarkan sesuai dengan kebijakan perusahaan, yaitu hasil penjumlahan dari total biaya pesan, biaya pembelian, biaya kekurangan, dan biaya simpan. Maka didapat total biaya persediaan sejumlah = Rp480.000 + Rp219.144.000 + Rp41.565.900 = Rp261.189.900.

4. BRAKE CLEANER EKATRONIC

Tabel 4 Perhitungan Total Biaya Persediaan Produk Brake Cleaner Ekatronic Berdasarkan Kebijakan Perusahaan

Bulan	Sisa	Pembelian	Biaya Pesan	Biaya Pembelian	Tersedia	Penjualan	Jumlah Kekurangan	Biaya Kekurangan	Sisa	Biaya simpan
Januari	240	300	48.000	17.829.000	540	240	0	-	300	891.450
Februari	300	160	48.000	9.508.800	460	148	0	-	312	927.108
Maret	312	100	48.000	5.943.000	412	208	0	-	204	606.186
April	204	260	48.000	15.451.800	464	354	0	-	110	326.865
Mei	110	200	48.000	11.886.000	310	76	0	-	234	695.331
Juni	234	220	48.000	13.074.600	454	254	0	-	200	594.300
Juli	200	260	48.000	15.451.800	460	217	0	-	243	722.075
Agustus	243	260	48.000	15.451.800	503	204	0	-	299	888.479
September	299	140	48.000	8.320.200	439	192	0	-	247	733.961
Oktober	247	180	48.000	10.697.400	427	196	0	-	231	686.417
November	231	160	48.000	9.508.800	391	172	0	-	219	650.759
Desember	219	280	48.000	16.640.400	499	284	0	-	215	638.873
Total			576.000	149.763.600						8.361.801

Sumber: Hasil Pengolahan Penulis, 2023

Berdasarkan Tabel 4.9 diatas dapat diketahui total biaya persediaan yang harus dikeluarkan sesuai dengan kebijakan perusahaan, yaitu hasil penjumlahan dari total biaya pesan, biaya pembelian, biaya kekurangan, dan biaya simpan. Maka didapat total biaya persediaan sejumlah = Rp576.000 + Rp149.763.600 + Rp8.361.801 = Rp158.701.40.

5. *FUEL SYSTEM CLEANER KENJIRO 250ml*

Tabel 5 Perhitungan Total Biaya Persediaan Produk Fuel System Cleaner Kenjiro 250ml Berdasarkan Kebijakan Perusahaan

Bulan	Sisa	Pembelian	Biaya Pesan	Biaya Pembelian	Tersedia	Penjualan	Jumlah Kekurangan	Biaya Kekurangan	Sisa	Biaya simpan
Januari	432	0	-	-	432	26	0	-	406	4.363.282
Februari	406	0	-	-	406	46	0	-	360	3.868.920
Maret	360	0	-	-	360	67	0	-	293	3.148.871
April	293	108	48.000	23.213.520	401	69	0	-	332	3.568.004
Mei	332	108	48.000	23.213.520	440	41	0	-	399	4.288.053
Juni	399	0	-	-	399	56	0	-	343	3.686.221
Juli	343	36	48.000	7.737.840	379	47	0	-	332	3.568.004
Agustus	332	72	48.000	15.475.680	404	48	0	-	356	3.825.932
September	356	36	48.000	7.737.840	392	44	0	-	348	3.739.956
Oktober	348	36	48.000	7.737.840	384	34	0	-	350	3.761.450
November	350	36	48.000	7.737.840	386	30	0	-	356	3.825.932
Desember	356	0	-	-	356	6	0	-	350	3.761.450
Total			336.000	92.854.080						45.406.075

Sumber: Hasil Pengolahan Penulis, 2023

Berdasarkan Tabel 4.10 diatas dapat diketahui total biaya persediaan yang harus dikeluarkan sesuai dengan kebijakan perusahaan, yaitu hasil penjumlahan dari total biaya pesan, biaya pembelian, biaya kekurangan, dan biaya simpan. Maka didapat total biaya persediaan sejumlah = Rp336.000 + Rp92.854.080 + Rp45.406.075 = Rp138.596.155.

6. *CHAMBER CLEAN DIESEL*

Tabel 6 Perhitungan Total Biaya Persediaan Produk Chamber Clean Diesel Berdasarkan Kebijakan Perusahaan

Bulan	Sisa	Pembelian	Biaya Pesan	Biaya Pembelian	Tersedia	Penjualan	Jumlah Kekurangan	Biaya Kekurangan	Sisa	Biaya simpan
Januari	360	60	48.000	13.925.400	420	47	0	-	373	4.328.479
Februari	373	30	48.000	6.962.700	403	24	0	-	379	4.398.106
Maret	379	30	48.000	6.962.700	409	33	0	-	376	4.363.292
April	376	30	48.000	6.962.700	406	43	0	-	363	4.212.434
Mei	363	30	48.000	6.962.700	393	20	0	-	373	4.328.479
Juni	373	30	48.000	6.962.700	403	37	0	-	366	4.247.247
Juli	366	30	48.000	6.962.700	396	22	0	-	374	4.340.083
Agustus	374	30	48.000	6.962.700	404	31	0	-	373	4.328.479
September	373	30	48.000	6.962.700	403	20	0	-	383	4.444.524
Oktober	383	0	-	-	383	24	0	-	359	4.166.016
November	359	30	48.000	6.962.700	389	35	0	-	354	4.107.993
Desember	354	30	48.000	6.962.700	384	32	0	-	352	4.084.784
Total			528.000	83.552.400						51.349.913

Sumber: Hasil Pengolahan Penulis, 2023

Berdasarkan Tabel 4.11 diatas dapat diketahui total biaya persediaan yang harus dikeluarkan sesuai dengan kebijakan perusahaan, yaitu hasil penjumlahan dari total biaya pesan, biaya pembelian, biaya kekurangan, dan biaya simpan. Maka didapat total biaya persediaan sejumlah = Rp528.000 + Rp83.552.400 + Rp51.349.913 = Rp135.430.313.

7. *CASTROL MAGNETEC 5W-30*

Tabel 7 Perhitungan Total Biaya Persediaan Produk *Castrol Magnetec 5W-30* Berdasarkan Kebijakan Perusahaan

Bulan	Sisa	Pembelian	Biaya Pesan	Biaya Pembelian	Tersedia	Penjualan	Jumlah Kekurangan	Biaya Kekurangan	Sisa	Biaya simpan
Januari	288	96	48.000	19.056.000	384	169	0	-	215	2.133.875
Februari	215	216	48.000	42.876.000	431	101	0	-	330	3.275.250
Maret	330	0	-	-	330	50	0	-	280	2.779.000
April	280	0	-	-	280	92	0	-	188	1.865.900
Mei	188	0	-	-	188	3	0	-	185	1.836.125
Juni	185	0	-	-	185	1	0	-	184	1.826.200
Juli	184	0	-	-	184	4	0	-	180	1.786.500
Agustus	180	0	-	-	180	7	0	-	173	1.717.025
September	173	0	-	-	173	4	0	-	169	1.677.325
Oktober	169	0	-	-	169	8	0	-	161	1.597.925
November	161	0	-	-	161	8	0	-	153	1.518.525
Desember	153	0	-	-	153	10	0	-	143	1.419.275
Total			96.000	61.932.000						23.432.925

Sumber: Hasil Pengolahan Penulis, 2023

Berdasarkan Tabel 4.12 diatas dapat diketahui total biaya persediaan yang harus dikeluarkan sesuai dengan kebijakan perusahaan, yaitu hasil penjumlahan dari total biaya pesan, biaya pembelian, biaya kekurangan, dan biaya simpan. Maka didapat total biaya persediaan sejumlah = Rp96.000 + Rp61.932.000 + Rp23.432.925 = Rp85.460.925.

8. *OIL OPTIMIZER MYBER UP*

Tabel 8 Perhitungan Total Biaya Persediaan Produk *Oil Optimizer Myber Up* Berdasarkan Kebijakan Perusahaan

Bulan	Sisa	Pembelian	Biaya Pesan	Biaya Pembelian	Tersedia	Penjualan	Jumlah Kekurangan	Biaya Kekurangan	Sisa	Biaya simpan
Januari	432	0	-	-	432	43	0	-	389	2.469.956
Februari	389	72	48.000	9.143.280	461	31	0	-	430	2.730.285
Maret	430	0	-	-	430	46	0	-	384	2.438.208
April	384	72	48.000	9.143.280	456	44	0	-	412	2.615.994
Mei	412	72	48.000	9.143.280	484	19	0	-	465	2.952.518
Juni	465	0	-	-	465	59	0	-	406	2.577.897
Juli	406	72	48.000	9.143.280	478	49	0	-	429	2.723.936
Agustus	429	72	48.000	9.143.280	501	57	0	-	444	2.819.178
September	444	36	48.000	4.571.640	480	46	0	-	434	2.755.683
Oktober	434	36	48.000	4.571.640	470	34	0	-	436	2.768.382
November	436	36	48.000	4.571.640	472	38	0	-	434	2.755.683
Desember	434	36	48.000	4.571.640	470	40	0	-	430	2.730.285
Total			432.000	64.002.960						32.338.004

Sumber: Hasil Pengolahan Penulis, 2023

Berdasarkan Tabel 4.13 diatas dapat diketahui total biaya persediaan yang harus dikeluarkan sesuai dengan kebijakan perusahaan, yaitu hasil penjumlahan dari total biaya pesan, biaya pembelian, biaya kekurangan, dan biaya simpan. Maka didapat total biaya persediaan sejumlah = Rp432.000 + Rp64.002.960 + Rp32.338.004 = Rp96.772.964.

Uji Distribusi Normal

Tabel 9 Uji Distribusi Data Produk DCS Super Engine Conditioner

Penjualan	Frekuensi	Frek. Rel	Frek.Rel.Kum	CDF(X)	D
100	1	0,08333	0,083333333	0,05713	0,02621
115	1	0,08333	0,166666667	0,13803	0,02864
119	1	0,08333	0,25	0,1689	0,0811
135	1	0,08333	0,333333333	0,33153	0,0018
136	1	0,08333	0,416666667	0,34347	0,0732
137	1	0,08333	0,5	0,35557	0,14443
138	1	0,08333	0,583333333	0,36781	0,21552
168	2	0,16667	0,75	0,73977	0,01023
174	1	0,08333	0,833333333	0,79918	0,03415
178	1	0,08333	0,916666667	0,83383	0,08284
212	1	0,08333	1	0,98126	0,01874

Sumber: Pengolahan Data Penulis, 2023

Berdasarkan Tabel 4.14 dapat dilihat bahwa:

- a) Wilayah kritis yaitu $D_{Max} = 0,21552188$
- b) $D_{Max} \leq D_{Kritis} = 0,21552188 \leq 0,375$
- c) Disimpulkan bahwa H_0 Diterima, data berdistribusi normal

1. OIG CATALYTIC SYSTEM CLEAN

Tabel 10 Uji Distribusi Data Produk OIG Catalytic System Clean

Penjualan	Frekuensi	Frek. Rel	Frek.Rel.Kum	CDF(X)	D
48	1	0,08333	0,083333333	0,04785	0,03549
55	1	0,08333	0,166666667	0,08053	0,08614
66	1	0,08333	0,25	0,16211	0,08789
80	1	0,08333	0,333333333	0,32395	0,00938
85	1	0,08333	0,416666667	0,39446	0,02221
92	1	0,08333	0,5	0,49874	0,00126
101	1	0,08333	0,583333333	0,63194	0,04861
102	1	0,08333	0,666666667	0,64609	0,02057
103	1	0,08333	0,75	0,66005	0,08995
110	1	0,08333	0,833333333	0,75084	0,08249
116	1	0,08333	0,916666667	0,81698	0,09969
147	1	0,08333	1	0,98103	0,01897

Sumber: Pengolahan Data Penulis, 2023

Berdasarkan Tabel 4.15 dapat dilihat bahwa:

- a) Wilayah kritis yaitu $D_{Max} = 0,099686715$
- b) $D_{Max} \leq D_{Kritis} = 0,099686715 \leq 0,375$
- c) Disimpulkan bahwa H_0 Diterima, data berdistribusi normal

2. CASTROL MAGNETEC STOP-START

Tabel 11 Uji Distribusi Data Produk Castrol Magnetec Stop-Start

Penjualan	Frekuensi	Frek. Rel	Frek.Rel.Kum	CDF(X)	D
0	3	0,25	0,25	0,07014	0,17986
64	1	0,08333	0,333333333	0,34565	0,01231
83	1	0,08333	0,416666667	0,46924	0,05258
92	1	0,08333	0,5	0,52964	0,02964
100	1	0,08333	0,583333333	0,5828	0,00053
106	1	0,08333	0,666666667	0,62176	0,04491
126	1	0,08333	0,75	0,74114	0,00886
147	2	0,16667	0,916666667	0,84146	0,07521
186	1	0,08333	1	0,95126	0,04874

Sumber: Pengolahan Data Penulis, 2023

Berdasarkan Tabel 4.16 dapat dilihat bahwa:

- Wilayah kritis yaitu $D_{Max} = 0,179858121$
- $D_{Max} \leq D_{Kritis} = 0,179858121 \leq 0,375$
- Disimpulkan bahwa H_0 Diterima, data berdistribusi normal

3. BRAKE CLEANER EKATRONIC

Tabel 12 Uji Distribusi Data Produk Brake Cleaner Ekatronik

Penjualan	Frekuensi	Frek. Rel	Frek.Rel.Kum	CDF(X)	D
76	1	0,08333	0,083333333	0,02015	0,06318
148	1	0,08333	0,166666667	0,16711	0,00044
172	1	0,08333	0,25	0,27292	0,02292
192	1	0,08333	0,333333333	0,38109	0,04775
196	1	0,08333	0,416666667	0,40425	0,01241
204	1	0,08333	0,5	0,45153	0,04847
208	1	0,08333	0,583333333	0,47547	0,10786
217	1	0,08333	0,666666667	0,52953	0,13714
240	1	0,08333	0,75	0,663	0,087
254	1	0,08333	0,833333333	0,73618	0,09715
284	1	0,08333	0,916666667	0,86075	0,05592
354	1	0,08333	1	0,98376	0,01624

Sumber: Pengolahan Data Penulis, 2023

Berdasarkan Tabel 4.17 dapat dilihat bahwa:

- Wilayah kritis yaitu $D_{Max} = 0,137137156$
- $D_{Max} \leq D_{Kritis} = 0,137137156 \leq 0,375$
- Disimpulkan bahwa H_0 Diterima, data berdistribusi normal.

4. FUEL SYSTEM CLEANER KENJIRO 250ml

Tabel 13 Uji Distribusi Data Produk Fuel System Cleaner Kenjiro 250ml

Penjualan	Frekuensi	Frek. Rel	Frek.Rel.Kum	CDF(X)	D
6	1	0,08333	0,083333333	0,01414	0,0692
26	1	0,08333	0,166666667	0,15806	0,00861
30	1	0,08333	0,25	0,22236	0,02764

34	1	0,08333	0,333333333	0,29943	0,0339
41	1	0,08333	0,416666667	0,45653	0,03986
44	1	0,08333	0,5	0,5277	0,0277
46	1	0,08333	0,583333333	0,57479	0,00854
47	1	0,08333	0,666666667	0,59798	0,06868
48	1	0,08333	0,75	0,62084	0,12916
56	1	0,08333	0,833333333	0,78351	0,04982
67	1	0,08333	0,916666667	0,92495	0,00828
69	1	0,08333	1	0,94042	0,05958

Sumber: Pengolahan Data Penulis, 2023

Berdasarkan Tabel 4.18 dapat dilihat bahwa:

- Wilayah kritis yaitu $D_{Max} = 0,12916076$
- $D_{Max} \leq D_{Kritis} = 0,12916076 \leq 0,375$
- Disimpulkan bahwa H_0 Diterima, data berdistribusi normal

5. CHAMBER CLEAN DIESEL

Tabel 14 Uji Distribusi Data Produk Chamber Clean Diesel

Penjualan	Frekuensi	Frek. Rel	Frek.Rel.Kum	CDF(X)	D
20	2	0,16667	0,166666667	0,10602	0,06064
22	1	0,08333	0,25	0,1553	0,0947
24	2	0,16667	0,416666667	0,2177	0,19896
31	1	0,08333	0,5	0,51555	0,01555
32	1	0,08333	0,583333333	0,56198	0,02135
33	1	0,08333	0,666666667	0,60757	0,0591
35	1	0,08333	0,75	0,69392	0,05608
37	1	0,08333	0,833333333	0,77065	0,06269
43	1	0,08333	0,916666667	0,92548	0,00882
47	1	0,08333	1	0,97199	0,02801

Sumber: Pengolahan Data Penulis, 2023

Berdasarkan Tabel 4.19 dapat dilihat bahwa:

- Wilayah kritis yaitu $D_{Max} = 0,19896463$
- $D_{Max} \leq D_{Kritis} = 0,19896463 \leq 0,375$
- Disimpulkan bahwa H_0 Diterima, data berdistribusi normal

6. CASTROL MAGNETEG 5W-30

Tabel 15 Uji Distribusi Data Produk Castrol Magneteg 5W-30

Penjualan	Frekuensi	Frek. Rel	Frek.Rel.Kum	CDF(X)	D
1	1	0,08333	0,083333333	0,23853	0,1552
3	1	0,08333	0,166666667	0,25057	0,08391
4	2	0,16667	0,333333333	0,25671	0,07662
7	1	0,08333	0,416666667	0,27559	0,14107
8	2	0,16667	0,583333333	0,28203	0,3013
10	1	0,08333	0,666666667	0,29513	0,37154
50	1	0,08333	0,75	0,59037	0,15963

92	1	0,08333	0,833333333	0,84938	0,01605
101	1	0,08333	0,916666667	0,88616	0,03051
169	1	0,08333	1	0,99397	0,00603

Sumber: Pengolahan Data Penulis, 2023

Berdasarkan Tabel 4.20 dapat dilihat bahwa:

- Wilayah kritis yaitu $D_{Max} = 0,371538903$
- $D_{Max} \leq D_{Kritis} = 0,371538903 \leq 0,375$
- Disimpulkan bahwa H_0 Diterima, data berdistribusi normal.

7. OIL OPTIMIZER MYBER UP

Tabel 16 Uji Distribusi Data Produk Oil Optimizer Myber Up

Penjualan	Frekuensi	Frek. Rel	Frek.Rel.Kum	CDF(X)	D
19	1	0,08333	0,083333333	0,01399	0,06934
31	1	0,08333	0,166666667	0,14475	0,02192
34	1	0,08333	0,25	0,21927	0,03073
38	1	0,08333	0,333333333	0,34633	0,013
40	1	0,08333	0,416666667	0,41858	0,00192
43	1	0,08333	0,5	0,5315	0,0315
44	1	0,08333	0,583333333	0,56903	0,0143
46	2	0,16667	0,75	0,64193	0,10807
49	1	0,08333	0,833333333	0,74157	0,09177
57	1	0,08333	0,916666667	0,92029	0,00363
59	1	0,08333	1	0,94484	0,05516

Sumber: Pengolahan Data Penulis, 2023

Berdasarkan Tabel 4.21 dapat dilihat bahwa:

- Wilayah kritis yaitu $D_{Max} = 0,108072209$
- $D_{Max} \leq D_{Kritis} = 0,108072209 \leq 0,375$
- Disimpulkan bahwa H_0 Diterima, data berdistribusi normal

Perhitungan Model Probabilistik Sederhana

Setelah melakukan uji Distribusi Data, selanjutnya dilakukan perhitungan dengan Model Probabilistik Sederhana. Berikut merupakan perhitungan untuk produk-produk pelumas kendaraan dengan menggunakan Model Probabilistik Sederhana.

1. DCS SUPER ENGINE CONDITIONER

Tabel 17 Data DCS Super Engine Conditioner Tahun 2022

No	Data	Symbol	Jumlah
1	Penjualan	D	1780
2	Harga Beli	P	134.000
3	Biaya Pemesanan	A	48.000
4	Asumsi Hari Kerja/Bulan		26 Hari/Bulan
5	Lead Time (3 Hari)	L	0,00961538
6	Biaya Simpan	h	11.605
7	Biaya Kekurangan	Cu	7.000

8	Standar Deviasi	SD	30,6031952
---	-----------------	----	------------

Sumber: Auto2000 Bandung Suci, 2023

Berdasarkan Tabel 4.22 diketahui data-data dari produk DCS *Super Engine Conditioner* yang akan digunakan dalam perhitungan dengan Model Probabilistik Sederhana. Diketahui untuk nilai α yang dikehendaki yaitu tidak lebih dari 5%, maka nilai $Z\alpha = 1,65$ dengan ordinat $f(z\alpha) = 0,1023$ dan nilai dari ekspektasi parsial $\Psi(Z\alpha) = 0,0206$

- 1) Menghitung Niai Standar Deviasi Selama Waktu Ancang-ancang (S_L)

$$S_L = S\sqrt{L}$$

$$S_L = 30,6031952\sqrt{0,00961538}$$

$$S_L = 3,000890181$$

- 2) Menghitung Nilai Ekspektasi Kekurangan Inventori (N)

$$N = S_L[f(z\alpha) - Z\alpha\Psi(z\alpha)]$$

$$N = 3,000890181[0,1023 - 1,65(0,0206)]$$

$$N = 0,204990808$$

- 3) Menghitung Jumlah Pemesanan Optimum (q)

$$q^* = \sqrt{\frac{2D[A+CuN]}{h}}$$

$$q^* = \sqrt{\frac{2 \times 1780[Rp48.000+Rp7000(0,204990808)]}{Rp11.605}}$$

$$q^* = 123,1481334 = 123 \text{ Unit}$$

- 4) Menghitung Besarnya *Safety Stock* (SS)

$$SS = Z\alpha S_L$$

$$SS = 1,65(3,000890181)$$

$$SS = 4,951468799 = 5$$

- 5) Menghitung ROP (*Reorder Point*)

$$r = DL + SS$$

$$r = 1780(0,00961538) + 5$$

$$r = 22,11538462 = 22$$

- 6) Menghitung Frekuensi Pemesanan (F)

$$r = \frac{D}{q}$$

$$r = \frac{1780}{123}$$

$$r = 14,47154472 = 14$$

- 7) Menghitung Tingkat Pelayanan (η)

$$\eta = 1 - \frac{N}{DL}$$

$$\eta = 1 - \frac{0,204990808}{(1780)(0,00961538)}$$

$$\eta = 0,988023009 = 99\%$$

- 8) Total Biaya Persediaan

$$TIC = DP - \frac{AD}{q_0} + h\left(\frac{q_0}{2} + SS\right) + \frac{CuDN}{q_0}$$

$$TIC = 1780 \times Rp134.000 - \frac{Rp48000 \times 1780}{123} + Rp11.605\left(\frac{123}{2} + 5\right) + \frac{Rp7000 \times 1780 \times 0,204990808}{123}$$

$$TIC = Rp240.007.102$$

2. OIG CATALYTIC SYSTEM CLEAN

Tabel 18 Data OIG Catalytic System Clean Tahun 2022

No	Data	Symbol	Jumlah
1	Penjualan	D	1105
2	Harga Beli	P	123.500
3	Biaya Pemesanan	A	48.000
4	Asumsi Hari Kerja/Bulan		26 Hari/Bulan
5	Lead Time (3 Hari)	L	0,00961538
6	Biaya Simpan	h	10.747
7	Biaya Kekurangan	Cu	7.000
8	Standar Deviasi	SD	26,4589567

Sumber: Auto2000 Bandung Suci, 2023

Berdasarkan Tabel 4.23 diketahui data-data dari produk OIG *Catalytic System Clean* yang akan digunakan dalam perhitungan dengan Model Probabilistik Sederhana. Diketahui untuk nilai α yang dikehendaki yaitu tidak lebih dari 5%, maka nilai $Z\alpha = 1,65$ dengan ordinat $f(z\alpha) = 0,1023$ dan nilai dari ekspektasi parsial $\Psi(Z\alpha) = 0,0206$

- 1) Menghitung Niai Standar Deviasi Selama Waktu Ancang-ancang (SL)

$$S_L = S\sqrt{L}$$

$$S_L = 26,4589567\sqrt{0,00961538}$$

$$S_L = 2,594514162$$

- 2) Menghitung Nilai Ekspektasi Kekurangan Inventori (N)

$$N = S_L[f(z\alpha) - Z\alpha\Psi(z\alpha)]$$

$$N = 2,594514162[0,1023 - 1,65(0,0206)]$$

$$N = 0,177231262$$

- 3) Menghitung Jumlah Pemesanan Optimum (q)

$$q^* = \sqrt{\frac{2D[A+CuN]}{h}}$$

$$q^* = \sqrt{\frac{2 \times 1105[Rp48.000+Rp7000(0,177231262)]}{Rp10.747}}$$

$$q^* = 100,6369394 = 101 \text{ Unit}$$

- 4) Menghitung Besarnya *Safety Stock* (SS)

$$SS = Z\alpha S_L$$

$$SS = 1,65(2,594514162)$$

$$SS = 4,280948368 = 4$$

- 5) Menghitung ROP (*Reorder Point*)

$$r = DL + SS$$

$$r = 1105(0,00961538) + 4$$

$$r = 14,625 = 15$$

- 6) Menghitung Frekuensi Pemesanan (F)

$$r = \frac{D}{q}$$

$$r = \frac{1105}{101}$$

$$r = 10,94059406 = 11$$

7) Menghitung Tingkat Pelayanan (η)

$$\eta = 1 - \frac{N}{DL}$$

$$\eta = 1 - \frac{0,177231262}{(1105)(0,00961538)}$$

$$\eta = 0,983319411 = 98\%$$

8) Total Biaya Persediaan

$$TIC = DP - \frac{AD}{q_0} + h \left(\frac{q_0}{2} + SS \right) + \frac{CuDN}{q_0}$$

$$TIC = 1105 \times Rp123.500 - \frac{Rp48000 \times 1105}{101} + Rp10.747 \left(\frac{101}{2} + 4 \right)$$

$$+ \frac{Rp7000 \times 1105 \times 0,177231262}{101}$$

$$TIC = Rp137.591.933$$

Analisis dan Pembahasan

Dari hasil pengolahan data yang diawali dengan pengujian pola distribusi data, dapat diketahui bahwa seluruh data historis memiliki pola distribusi normal. Selanjutnya dilakukan perhitungan dengan Model Probabilistik Sederhana. Dari hasil perhitungan menggunakan Model Probabilistik Sederhana dapat diketahui jumlah pemesanan optimum, titik pemesanan kembali (*Reorder Point*), jumlah cadangan pengaman (*Safety Stock*), dan total biaya persediaan pelumas kendaraan. Berikut merupakan hasil perhitungan menggunakan Model Probabilistik Sederhana.

1. Jumlah Pemesanan Optimum (q)

Jumlah pemesanan optimum yang harus dipesan setiap kali melakukan pemesanan masing-masing produk yaitu sebagai berikut:

Tabel 19 Jumlah Pemesanan Optimum (q)

No	Nama Produk	Jumlah Pemesanan Optimum (q)
1	DCS SUPER ENGINE CONDITIONER	123 Unit
2	OIG CATALYTIC SYSTEM CLEAN	101 Unit
3	CASTROL MAGNETEC STOP -START	103 Unit
4	BRAKE CLEANER EKATRONIC	292 Unit
5	FUEL SYSTEM CLEANER KENJIRO 250ml	68 Unit
6	CASTROL MAGNETEC 5W-30	64 Unit
7	CHAMBER CLEAN DIESEL	59 Unit
8	OIL OPTIMIZER MYBER UP	88 Unit

Sumber: Pengolahan Data Penulis, 2023

2. Cadangan Pengaman (*Safety Stock*)

Jumlah cadangan pengaman untuk masing masing produk yang dibutuhkan agar perusahaan tidak mengalami kekurangan barang yaitu sebagai berikut:

Tabel 20 Jumlah Cadangan Pengaman (*Safety Stock*)

No	Nama Produk	Jumlah Cadangan Pengaman (<i>Safety Stock</i>)
1	DCS SUPER ENGINE CONDITIONER	5 Unit
2	OIG CATALYTIC SYSTEM CLEAN	4 Unit
3	CASTROL MAGNETEC STOP -START	10 Unit
4	BRAKE CLEANER EKATRONIC	11 Unit
5	FUEL SYSTEM CLEANER KENJIRO 250ml	3 Unit
6	CASTROL MAGNETEC 5W-30	8 Unit
7	CHAMBER CLEAN DIESEL	2 Unit
8	OIL OPTIMIZER MYBER UP	2 Unit

Sumber: Pengolahan Data Penulis, 2023

3. *Reorder Point* (ROP)

Titik pemesanan kembali (*Reorder Point*) untuk masing-masing produk, dimana perusahaan harus melakukan pemesanan agar tidak terjadi kekurangan produk, adalah sebagai berikut:

Tabel 21 Data Titik Pemesanan Kembali (*Reorder Point*)

No	Nama Produk	<i>Reorder Point</i> (ROP)
1	DCS SUPER ENGINE CONDITIONER	22 Unit
2	OIG CATALYTIC SYSTEM CLEAN	15 Unit
3	CASTROL MAGNETEC STOP -START	20 Unit
4	BRAKE CLEANER EKATRONIC	35 Unit
5	FUEL SYSTEM CLEANER KENJIRO 250ml	8 Unit
6	CASTROL MAGNETEC 5W-30	12 Unit
7	CHAMBER CLEAN DIESEL	5 Unit
8	OIL OPTIMIZER MYBER UP	7 Unit

Sumber: Pengolahan Data Penulis

4. Frekuensi Pemesanan (F)

Frekuensi pemesanan untuk masing-masing produk setiap tahunnya, adalah sebagai berikut:

Tabel 22 Data Frekuensi Pemesanan

No	Nama Produk	Data Frekuensi Pemesanan
1	DCS SUPER ENGINE CONDITIONER	14 Unit
2	OIG CATALYTIC SYSTEM CLEAN	11 Unit
3	CASTROL MAGNETEC STOP -START	10 Unit
4	BRAKE CLEANER EKATRONIC	9 Unit
5	FUEL SYSTEM CLEANER KENJIRO 250ml	8 Unit
6	CASTROL MAGNETEC 5W-30	7 Unit
7	CHAMBER CLEAN DIESEL	6 Unit
8	OIL OPTIMIZER MYBER UP	6 Unit

Sumber: Pengolahan Data Penulis, 2023

5. Total Biaya Persediaan

Berdasarkan data-data yang diperoleh dari perhitungan, diketahui total biaya persediaan berdasarkan Model Probabilistik Sederhana, kemudian angka tersebut dibandingkan dengan total biaya persediaan sesuai dengan kebijakan perusahaan, menghasilkan angka-angka sebagai berikut:

Tabel 23 Perbandingan Total Biaya Persediaan Berdasarkan Kebijakan Perusahaan dan metode Model Probabilistik Sederhana

No	Nama Produk	TIC Perusahaan/ Tahun	TIC EOQ Probabilistik/ Tahun	Penghematan
1	DCS SUPER ENGINE CONDITIONER	460.301.853	240.007.102	220.294.750
2	OIG CATALYTIC SYSTEM CLEAN	283.480.028	137.591.933	145.888.095
3	CASTROL MAGNETEC STOP - START	261.189.900	84.495.104	176.694.796

Tabel 23 Perbandingan Total Biaya Persediaan Berdasarkan Kebijakan Perusahaan dan metode Model Probabilistik Sederhana (Lanjutan)

No	Nama Produk	TIC Perusahaan/ Tahun	TIC EOQ Probabilistik/ Tahun	Penghematan
4	BRAKE CLEANER EKATRONIC	158.701.401	82.340.379	76.361.022
5	FUEL SYSTEM CLEANER KENJIRO 250ml	138.596.155	68.100.414	70.495.741
6	CASTROL MAGNETEC 5W-30	85.460.925	62.062.392	23.398.533
7	CHAMBER CLEAN DIESEL	135.430.313	29.165.522	106.264.790
8	OIL OPTIMIZER MYBER UP	96.772.964	45.098.513	51.674.450
Jumlah				871.072.178
		1.619.933.538	748.861.360	

Sumber: Pengolahan Penulis

Dari Tabel 4.34 dapat diketahui bahwa dengan menggunakan Model Probabilistik Sederhana terdapat penurunan total biaya persediaan untuk Produk *DCS Super Engine Conditioner*, *OIG Catalytic System Clean*, *Castrol Magnetec Stop-Start*, *Brake Cleaner Ekatronik*, *Fuel System Cleaner Kenjiro 250ml*, *Castrol Magnetec 5W-30*, *Chamber Clean Diesel*, dan *Oil Optimizer Myber Up*.

KESIMPULAN

Berdasarkan tujuan dan hasil penelitian dengan menggunakan Model Probabilistik Sederhana yang telah peneliti sampaikan sebelumnya, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut. Pertama, produk DCS Super Engine Conditioner diketahui memiliki jumlah pemesanan optimum sebesar 123 unit, safety stock sebesar 5 unit, reorder point (ROP) sebesar 67 unit, frekuensi pemesanan sebanyak 14 kali dalam setahun, dan total biaya persediaan sebesar Rp240.007.102,-. Kedua, produk OIG Catalytic System Clean diketahui memiliki jumlah pemesanan optimum sebesar 101 unit, safety stock sebesar 4 unit, reorder point (ROP) sebesar 15 unit, frekuensi pemesanan sebanyak 11 kali dalam setahun, dan total biaya persediaan sebesar Rp137.591.933,-. Ketiga, Produk Castrol Magnetec Stop-Start diketahui memiliki jumlah pemesanan optimum sebesar 103 unit, safety stock sebesar 10 unit, reorder point (ROP) sebesar 20 unit, frekuensi pemesanan sebanyak 10 kali dalam setahun, dan total biaya persediaan sebesar Rp84.495.104,-. Keempat, Produk Brake Cleaner Ekatronic diketahui memiliki jumlah pemesanan optimum sebesar 292 unit, safety stock sebesar 11 unit, reorder point (ROP) sebesar 35 unit, frekuensi pemesanan sebanyak 9 kali dalam setahun, dan total biaya persediaan sebesar Rp82.340.379,-. Kelima, Produk Fuel System Cleaner Kenjiro 250ml diketahui memiliki jumlah pemesanan optimum sebesar 68 unit, safety stock sebesar 3 unit, reorder point (ROP) sebesar 8 unit, frekuensi pemesanan sebanyak 8 kali dalam setahun, dan total biaya persediaan sebesar Rp68.100.414,-. Keenam, Produk Chamber Clean Diesel diketahui memiliki jumlah pemesanan optimum sebesar 59 unit, safety stock sebesar 2 unit, reorder point (ROP) sebesar 5 unit, frekuensi pemesanan sebanyak 6 kali dalam setahun, dan total biaya persediaan sebesar Rp29.165.522,-. Ketujuh, Produk Castrol Magnetec 5W-30 diketahui memiliki jumlah pemesanan optimum sebesar 64 unit, safety stock sebesar 8 unit, reorder point (ROP) sebesar 12 unit, frekuensi pemesanan sebanyak 7 kali dalam setahun, dan total biaya persediaan sebesar Rp62.062.392,-. Delapan, Produk Oil Optimizer Myber Up diketahui memiliki jumlah pemesanan optimum sebesar 88 unit, safety stock sebesar 2 unit, reorder point (ROP) sebesar 7 unit, frekuensi pemesanan sebanyak 6 kali dalam setahun, dan total biaya persediaan sebesar Rp45.098.513,-.

DAFTAR PUSTAKA

- As'ari, R. (2018). Pengetahuan dan sikap masyarakat dalam melestarikan lingkungan hubungannya dengan perilaku menjaga kelestarian kawasan bukit sepuluh ribu di kota Tasikmalaya. *GeoEco*, 4(1).
- Cahyani, I. A. C., Pulawan, I. M., & Santini, N. M. (2019). Analisis Persediaan Bahan Baku Untuk Efektivitas dan Efisiensi Biaya Persediaan Bahan Baku Terhadap Kelancaran Proses Produksi pada Usaha Industri Tempe Murnisingaraja di Kabupaten Badung. *Wacana Ekonomi (Jurnal Ekonomi, Bisnis Dan Akuntansi)*, 18(2), 116–125.
- Efendi, S., Pratiknyo, D., & Sugiono, E. (2019). *Manajemen operasional*. Lembaga Penerbitan Universitas UNAS.
- Listiani, A., & Wahyuningsih, S. D. (2019). Analisis pengelolaan persediaan barang dagang untuk mengoptimalkan laba. *Jurnal Penelitian Teori Dan Terapan Akuntansi (PETA)*, 4(1), 95–103.

Penerapan Eoq Probabilistik Sederhana Dalam Pengendalian Persediaan Suku Cadang Di Gudang Auto2000 Cabang Bandung Suci

- Permatasari, D., Nurodin, I., & Martaseli, E. (2022). Analisis sistem pengendalian intern penerimaan dan pengeluaran kas pada PT. POU Yuen Indonesia. *OPTIMA*, 5(2), 11–19.
- Rambitan, B. F., Sumarauw, J. S. B., & Jan, A. H. (2018). Analisis Penerapan Manajemen Persediaan Pada CV. Indospice Manado. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi*, 6(3).
- Sujarweni, V. W. (2015). *Sistem Akuntansi/V. Wiratna Sujarweni*.
- Tersine, R. J. (1988). Principles of inventory and materials management. (*No Title*).
- UMMIL, M. (2015). *Analisis Pengendalian Internal atas Persediaan Barang Dagang (Studi Kasus di Distribution Centre Cabang Bekasi)*. Universitas Darma Persada.



This Work is licensed under a
Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License