

Adipura Rahma

Journal+Article_Keane+Kenze+Nekea.docx

 class 1 -- No Repository 046

 class 2

 Rct.tech1222

Document Details

Submission ID**trn:oid:::1:3292089320****Submission Date****Jul 8, 2025, 9:42 AM GMT+4:30****Download Date****Jul 8, 2025, 9:56 AM GMT+4:30****File Name****Journal_Article_Keane_Kenze_Nekea.docx****File Size****194.9 KB****12 Pages****5,768 Words****30,282 Characters**

14% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Top Sources

- 13%  Internet sources
 - 10%  Publications
 - 6%  Submitted works (Student Papers)
-

Top Sources

- 13% Internet sources
- 10% Publications
- 6% Submitted works (Student Papers)

Top Sources

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	Student papers		
	Forum Perpustakaan Perguruan Tinggi Indonesia Jawa Tengah	2%	
2	Internet		
	repository.untag-sby.ac.id	1%	
3	Internet		
	journal.universitaspahlawan.ac.id	<1%	
4	Internet		
	es.scribd.com	<1%	
5	Internet		
	repository.uin-suska.ac.id	<1%	
6	Internet		
	repository.ub.ac.id	<1%	
7	Internet		
	e-jurnal.lppmunsera.org	<1%	
8	Internet		
	adoc.pub	<1%	
9	Internet		
	www.neliti.com	<1%	
10	Internet		
	media.neliti.com	<1%	
11	Internet		
	publikasi.mercubuana.ac.id	<1%	

12	Internet	www.coursehero.com	<1%
13	Internet	journal.universitassuryadarma.ac.id	<1%
14	Internet	www.bi.go.id	<1%
15	Publication	Kresna Frantiarno Hardianto, Jaka Purnama. "Pengendalian Persediaan Bahan Ba...	<1%
16	Internet	repository.unismabekasi.ac.id	<1%
17	Publication	Muhammad Guntur Romadhon, Siti Mundari. "Usaha meminimalkan cacat produ...	<1%
18	Student papers	Universitas Putera Batam	<1%
19	Internet	journal.ubm.ac.id	<1%
20	Internet	teewanjournal.com	<1%
21	Internet	e-journal.uajy.ac.id	<1%
22	Internet	ejurnal.itats.ac.id	<1%
23	Internet	eprints.iain-surakarta.ac.id	<1%
24	Student papers	Politeknik APP	<1%
25	Student papers	Politeknik Kesehatan Kemenkes Palembang	<1%

26	Publication	Iwan Sukarno, Mohamad Reynaldo Haykal Arshal. "Analisis Pengendalian Persedi...	<1%
27	Internet	digilib.ptdisttd.ac.id	<1%
28	Internet	docplayer.info	<1%
29	Internet	123dok.com	<1%
30	Publication	Alima Shofia, Ranti Mustika Putri, Shabrina Salsabila, Mayang Perwasih, Rahma Y...	<1%
31	Publication	Puji Asih, Iva Mindhayani, Hendra Saputra. "Pengendalian Persediaan Mur Baut ...	<1%
32	Publication	Sandri Matarru, Gidion A.N. Pongdatu, Juprianus Rusman. "Klasifikasi Penyakit pa...	<1%
33	Publication	Singgih Riki Awan, Miftakul Huda, Hadi Nugroho, Halusi Helfansyah, Zulfi Febrian...	<1%
34	Publication	Titania Masengi, Indrie Debbie Palandeng. "ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAA...	<1%
35	Internet	repository.iainpare.ac.id	<1%
36	Internet	repository.maranatha.edu	<1%
37	Internet	www.jptam.org	<1%
38	Publication	Gema Fajar Hakiki, Ribangun Bamban Jakaria. "Integration of Economic Order Qu...	<1%
39	Publication	Putri Ratnani Putri, Inna Zahara, David Sulistiyantoro. "Analisis Pengendalian Pe...	<1%

40	Publication	Reka Nur Aini Reka, Enny Aryanny. "Policy Making in Optimizing Inventory Contr...	<1%
41	Internet	text-id.123dok.com	<1%
42	Internet	www.ayurvedatherapeut.nl	<1%
43	Publication	Ari Setiawan, Fitriani Surayya Lubis, Ismu Kusumanto, Misra Hartati, Muhammad...	<1%
44	Publication	Tedy Satrio, Nazaruddin Nazaruddin, Nofirza Nofirza, Fitriani Surayya Lubis, Rika ...	<1%
45	Internet	core.ac.uk	<1%



Perencanaan dan Pengendalian Bahan Baku Pendukung Guna Mengoptimalkan Persediaan dan Meminimasi Biaya Persediaannya pada PT. XYZ

Keane Kenze Nekea^{1✉}, Siti Mundari²

Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, Surabaya, Indonesia⁽¹⁾

Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, Surabaya, Indonesia⁽²⁾

DOI: 10.31004/jutin.vxix.xx

✉ Corresponding author:
[keanzkenz@gmail.com]

Article Info

Abstrak

Kata kunci:

Perencanaan Pengendalian Persediaan;
Pemenuhan Permintaan;
Biaya Minimum;
Overstock;
Outstock

PT. XYZ adalah perusahaan yang bergerak dibidang industri manufaktur yang memproduksi olahan bahan baku kertas. Kertas akan diolah menjadi produk jadi berupa pelapis pelepas, stiker label, dan media cetak digital. PT. XYZ mengalami kendala dalam melakukan pengelolaan persediaan bahan baku, terutama pada bahan baku pendukung kemasannya. Karena produk yang dimiliki oleh PT. XYZ sebanyak 66 tipe, dan dari beberapa tipe produknya membutuhkan bahan baku tersendiri, serta permintaan dari setiap produknya juga bervariasi atau tidak selalu sama. Pengendalian persediaan yang dapat dilakukan untuk membantu menyelesaikan permasalahan ini ialah dengan menggunakan metode FOI dan Min-Maks, dimana dari kedua metode tersebut digunakan untuk menentukan jumlah pengadaan bahan baku yang optimal dan untuk meminimasi biaya persediaan yang ada. Hasil dari perhitungan yang didapatkan dari metode FOI memiliki total biaya persediaan yang paling minimum yakni sebesar Rp. 128.748.345, dibandingkan dengan kebijakan perusahaan yang sebesar Rp. 137.694.671. Selisih yang dimiliki dari total biaya persediaan dengan metode FOI dengan kebijakan perusahaan ialah sebesar Rp. 8.946.326 atau 6,5% lebih rendah.

Abstract

Keywords:

Inventory Control
Planning;
Fulfillment of Demand;
Minimum Cost;
Overstock;
Outstock

PT XYZ is a manufacturing company engaged in processing raw paper materials. The paper is processed into finished products such as release liners, label stickers, and digital printing media. PT XYZ faces challenges in managing its raw material inventory, particularly for the packaging support materials. The company offers 66 types of products, several of which require specific raw materials, and the demand for each product varies and is not consistent. To address this issue, inventory control methods such as *Fixed Order Interval* (FOI) and Min-Max can be applied. These methods help determine the optimal quantity of raw material procurement and minimize inventory costs. Based on the calculations, the FOI method resulted in the lowest total inventory cost, amounting to IDR 128,748,345, compared to the company's current policy, which amounts to IDR 137,694,671. The difference in total inventory cost between the FOI method and the company's policy is IDR 8,946,326, or approximately 6.5% lower.

1. PENDAHULUAN

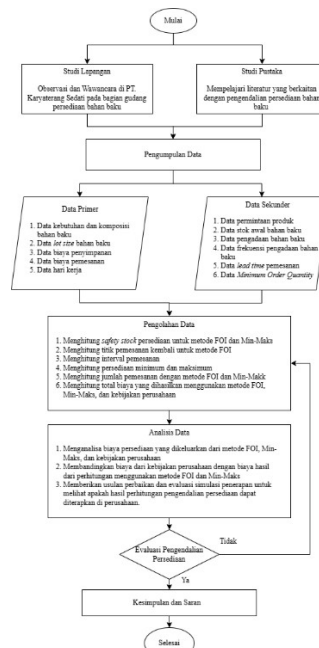
Persediaan memiliki tugas yang sangat penting dalam perusahaan manufaktur, dimana sering dikaitkan dengan persaingan pasar yang semakin tajam dan menuntut perusahaan untuk bekerja lebih efisien (Haming & Nurnajamuddin, 2017). Dalam melakukan pengelolaan persediaan bahan baku PT. XYZ mengalami, terutama pada bahan baku pendukung kemasannya. Karena produk yang dimiliki oleh PT. XYZ sebanyak 66 tipe, dan dari beberapa tipe produknya membutuhkan bahan baku tersendiri, serta permintaan dari setiap produknya juga bervariasi atau tidak selalu sama. Sehingga dari hal tersebut membuat susahnya dalam melakukan pengendalian persediaan dan menimbulkan terjadinya kekurangan dan kelebihan terhadap persediaan bahan baku pendukung kemasannya.

Penelitian ini memiliki tujuan untuk merencanakan dan mengendalikan persediaan bahan baku, yang berfokus hanya pada bahan baku pendukung kemasan yang ada pada PT. XYZ, supaya dapat memenuhi permintaan produk, tidak mengalami kekurangan dan kelebihan persediaan, dan dapat meminimasi biaya persediaannya. Untuk pengendalian persediaan yang dilakukan pada penelitian ini ialah dengan metode *Fixed Order Interval* (FOI) dan Minimum-Maksimum (Min-Maks). *Fixed Order Interval* (FOI) merupakan suatu metode yang digunakan untuk mengetahui jenis-jenis jumlah persediaan yang akan dipesan dengan menentukan interval waktunya (Rangkuti, 2022). Dalam model ini, digunakan untuk mengetahui kapan jumlah persediaan hanya memerlukan evaluasi secara periodik dari tingkat persediaannya, dimana untuk menentukan jumlah pemesanan dan berapa banyak pemesanan yang dibutuhkan. Sedangkan Minimum-Maksimum merupakan suatu konsep yang dikembangkan untuk menjaga keberlangsungan operasional pabrik, dimana beberapa jenis bahan baku tertentu memiliki batas minimum persediaan yang disediakan dan bahan baku yang disimpan sebagai persediaan juga tidak terlalu banyak atau ada batas minimumnya, supaya tidak banyak mengeluarkan biaya persediaan (Indrajit & Djokopranoto, 2003).

Ni Luh Yuliani (2015) menggunakan metode FOI untuk melakukan pengendalian bahan baku makanan dapat mengoptimalkan persediaan bahan bakunya, tetapi mengalami peningkatan pada laba rugi di perusahaannya. Nur Layli Rachmawati & Mutiara Lentari (2022) menerapkan metode Min-Maks mampu menghindari adanya *stockout* dan *overstock* di persediaannya, dimana untuk O Ring persediaan akhir pada kondisi eksisting mengalami *overstock* sebesar 33,9 kali lebih besar dibandingkan dengan nilai *safety stock*-nya, sedangkan persediaan akhir Diaphragm Retainer mengalami *stockout* dengan rasio persediaan akhir dibandingkan *safety stock* sebesar 56,85%. Basori Setiawan (2018) melakukan pengendalian persediaan produk mainan dengan menggunakan metode FOI, dan menghasilkan penurunan total biaya persediaan sebesar Rp. 17.402.078,7. Basri et al. (2023) melakukan perhitungan untuk pengendalian persediaan bahan baku menggunakan metode Min-Maks dalam melakukan pengendalian persediaan bahan baku, dimana hasil dari perhitungannya dapat menurunkan biaya persediaan dan mengoptimalkan persediaan dengan adanya persediaan maksimum dan minimum. Axel Graceto Purba & Mariana Simanjuntak (2024) Menggunakan metode FOI dalam pengendalian persediaannya, dimana didapatkan hasil dari perhitungannya mampu mengurangi nilai resiko *shortage* dapat dikurangi sebanyak 26% dan *overstock* dapat dikurangi sebesar 12% dan *value over inventory* turun sebanyak 23%.

2. METODE

Penelitian yang dilakukan melalui beberapa tahapan untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi, seperti pada diagram alir dibawah ini:



Gambar 1. Flowchart penelitian

Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang didapatkan dari observasi dan wawancara dibagi menjadi dua data yaitu data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang didapatkan dari hasil pengamatan langsung di lapangan dan wawancara ke staf-staf yang terkait. Dari hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan, selanjutnya data yang diperoleh akan diolah sendiri, meliputi data kebutuhan dan komposisi bahan baku, lot size bahan baku, biaya penyimpanan, biaya pemesanan, hari kerja. Sedangkan data sekunder adalah data yang didapatkan dari perusahaan atau data yang hasil pengelolaan dari pihak terkait dari perusahaan, meliputi data permintaan produk, kebutuhan bahan baku, stok awal bahan baku, pengadaan bahan baku, frekuensi bahan baku, lead time, dan minimum order quantity. Dari data-data ini akan digunakan untuk melakukan pengolahan pada perhitungan yang akan dilakukan pada metode *Fixed Order Interval* (FOI) dan Minimum-Maksimum (Min-Maks).

Pengolahan Data

Dalam pengolahan data yang dilakukan ialah dengan menggunakan metode *Fixed Order Interval* (FOI) dan Minimum-Maksimum (Min-Maks), serta menghitung total biaya yang dikeluarkan dari kebijakan perusahaan. Tahapan yang dilakukan untuk pengolahan data metode FOI ialah dengan menghitung interval pemesanan, mencari standar deviasi, mencari rata-rata tingkat kebutuhan per-hari, mencari kebutuhan diharapkan selama interval proteksi, menentukan persediaan pengaman, menentukan jumlah persediaan saat dilakukan pemesanan kembali, menghitung jumlah persediaan yang harus dipesan, mencari frekuensi pemesanan, dan terakhir menghitung total biaya persediaan yang dikeluarkan dari metode FOI. Sedangkan untuk pengolahan metode Min-Maks dilakukan dengan mencari standar deviasi kebutuhan, mencari rata-rata tingkat kebutuhan per-hari, menentukan persediaan pengaman, menghitung persediaan minimum, menghitung persediaan maksimum, menghitung jumlah persediaan yang harus dipesan, mencari frekuensi pemesanan, dan menghitung total biaya persediaan yang dikeluarkan dari metode Min-Maks. Terakhir ialah menghitung total biaya persediaan yang dikeluarkan dari kebijakan perusahaan.

Analisis Data

Tahap analisis dilakukan dengan menganalisa hasil perhitungan dan total biaya persediaan yang dikeluarkan dari kebijakan perusahaan dan membandingkannya dengan hasil dari perhitungan metode *Fixed Order Interval* (FOI) dan Minimum-Maksimum (Min-Maks). Kemudian membuat usulan perbaikan dan evaluasi simulasi penerapan, untuk melihat hasil dari perhitungan pengendalian persediaan yang terpilih atau dengan biaya persediaan yang paling minimum apakah bisa menyelesaikan permasalahan yang ada di perusahaan.

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan diberikan untuk meringkas hasil dari penelitian yang mencakup seluruh point-point utama. Sedangkan saran memberikan solusi untuk melakukan peningkatan secara terus menerus dalam penyelesaian masalah pada penelitian dibidang ini.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam pengolahan data yang dilakukan menggunakan metode FOI dan Min-Maks membutuhkan data-data meliputi, data kebutuhan dan pengadaan bahan baku untuk mencari standar deviasi permintaan bahan baku, rata-rata permintaan bahan baku per-harinya dan juga untuk melihat terjadinya kekurangan dan kelebihan dari bahan bakunya, lead time untuk membantu menghitung persediaan pengaman dan ROP, biaya simpan dan biaya pesan untuk menghitung total biaya persediaan dan juga interval time.

Tabel 1. Kebutuhan bahan baku

Bahan Baku	UoM	2024							2025				
		Apr	Mei	Jun	Jul	Agt	Sep	Okt	Nov	Jan	Feb	Mar	Apr
BC 49X79	Lembar	260	500	685	620	520	400	680	240	480	80	80	440
BC 54X70	Lembar	820	2.040	2.380	1.280	2.300	1.400	2.420	2.666	2.166	1.640	1.620	1.219
BC 70X108	Lembar	560	1.090	1.369	850	1.488	890	1.560	1.458	1.028	959	1.090	630
BC 86X106	Lembar	30	504	110	1.384	560	330	395	667	420	430	773	310
BDP C 25	Lembar	11.075	24.075	12.200	22.900	14.800	8.050	24.600	19.800	16.600	20.400	17.950	12.950
BDP C 30	Lembar	1.250	7.575	4.507	4.775	3.750	2.050	6.225	1.569	3.350	1.275	8.700	2.000
BDP C ISI 5 140	Lembar	2.215	4.815	2.440	4.580	2.960	1.610	4.920	3.960	3.320	4.080	3.590	2.590
BDP C ISI 5 150	Lembar	250	1.515	901	955	750	410	1.245	314	670	255	1.740	400
BDP LF 106	Lembar	810	1.115	1.543	833	1.510	635	1.390	1.147	920	1.120	1.465	1.100
BDP LF 126	Lembar	862	1.760	1.005	970	1.570	1.439	1.777	840	768	1.415	1.413	927
BDP LF 155	Lembar	460	655	515	763	460	520	1.039	777	355	569	611	310

BP 500X335X110	Lembar	200	2.729	1.577	2.032	1.840	440	1.620	1.615	2.158	3.085	820	2.580
BP 54X70 STR	Lembar	400	0	0	420	270	420	800	340	720	720	173	560
KRF 70/PE 12/PT 12	Lembar	13.325	45.295	24.592	37.835	27.750	12.300	38.925	29.444	30.740	37.100	30.750	27.850
KU PR PE 10	Lembar	9.066	11.038	29.535	15.902	36.501	32.643	17.278	39.869	30.042	33.869	28.157	29.587
KU PR DP ORANGE	Lembar	750	5.250	2.000	6.250	5.000	5.000	4.350	5.845	2.750	2.250	3.750	2.250
LU/RL 290	Lembar	3.400	4.500	3.100	5.040	4.200	5.700	4.326	4.700	5.200	5.499	3.600	4.190
LU/RL 390	Lembar	7.300	11.600	12.000	9.800	9.800	13.700	11.960	12.800	9.400	13.400	8.300	8.899
LU/RL 470	Lembar	800	3.615	4.100	4.510	6.114	2.800	2.500	3.955	4.140	4.475	2.395	4.365
LU/RL 550	Lembar	1.400	4.400	2.000	1.500	2.700	4.000	2.200	3.100	2.600	1.990	2.700	1.800
CP HTM 3"	Biji	1.000	500	500	0	600	400	1.500	1.000	1.500	1.500	0	1.000
CP LF	Biji	4.264	7.060	6.126	5.132	7.080	5.188	8.412	5.528	4.086	6.208	6.978	4.674
SP (CP) 76.4X4X1060	Batang	810	1.115	1.543	833	1.510	635	1.390	1.147	920	1.120	1.465	1.100
SP (CP) 76.4X4X1260	Batang	862	1.760	1.005	970	1.570	1.439	1.777	840	768	1.415	1.413	927
SP (CP) 76.4X4X1550	Batang	460	655	515	763	460	520	1.039	777	355	569	611	310
SP (CP) 76.4X8X1100	Batang	1.929	2.801	3.152	2.700	2.798	2.935	4.135	2.161	2.443	3.099	1.450	2.314
SP (CP) 76.4X8X1280	Batang	411	1.043	780	794	1.105	928	675	1.339	1.009	845	955	962

34

6

Pada tabel 1. dapat dilihat bahwa kebutuhan bahan baku pada setiap bulannya sangat bervariasi. Contohnya untuk bahan baku BP 54X70 STR pada bulan Mei – Juni 2024 tidak memiliki kebutuhan untuk bahan baku tersebut. Karena hal ini bisa menyebabkan terjadinya kelebihan dan juga kekurangan bahan baku, serta karena bahan baku pendukung kemasan disini rata-rata dari kardus/kertas maka jika disimpan terlalu lama akan mengalami kerusakan.

Tabel 2. Pengadaan bahan baku

Bahan Baku	UoM	2024							2025					Total
		Apr	Mei	Jun	Jul	Agt	Sep	Okt	Nov	Jan	Feb	Mar	Apr	
BC 49X79	Lembar	0	507	498	980	0	991	504	491	510	0	504	0	4985
BC 54X70	Lembar	540	1.910	2.042	1.980	1.986	1.992	1.987	1.998	2.085	2.000	1.999	1.059	21578
BC 70X108	Lembar	500	1.508	500	1.000	1.464	1.520	1.491	998	1.002	994	1.460	967	13404
BC 86X106	Lembar	0	516	0	1.138	448	1.017	0	517	0	510	1.024	503	5673
BDP C 25	Lembar	10.500	30.000	10.000	20.000	20.000	10.000	15.000	15.000	15.000	28.000	17.000	15.000	205500
BDP C 30	Lembar	6.540	400	6.100	6.450	2.000	4.369	6.500	0	6.500	6.584	13.032	0	58475
BDP C ISI 5 140	Lembar	2.087	4.065	3.505	4.806	2.447	1.265	3.523	2.670	2.918	6.110	9.147	4.000	46543
BDP C ISI 5 150	Lembar	510	1.840	1.545	1.247	840	1.510	530	990	2.040	2.000	3.980	3.000	20032
BDP LF 106	Lembar	940	1.437	988	884	1.561	490	1.455	1.008	986	946	2.381	1.178	14254
BDP LF 126	Lembar	1.122	1.790	735	975	1.460	1.451	2.023	969	989	935	1.483	1.485	15417
BDP LF 155	Lembar	0	988	0	484	988	493	997	500	488	971	477	508	6894
BP 500X335X110	Lembar	1.018	2.005	2.014	2.000	3.990	998	1.000	2.821	2.004	3.092	2.020	2.097	25059
BP 54X70 STR	Lembar	499	0	0	0	493	0	992	504	527	1.066	1.032	0	5113
KRF 70/PE 12/PT 12	Lembar	20.119	39.154	20.145	47.117	31.392	19.470	12.772	10.229	41.965	50.200	30.150	0	322713
KU PR PE 10	Lembar	11.682	22.326	29.205	31.022	54.925	31.963	15.654	17.678	48.268	51.827	46.858	27.072	388480
KU PR DP ORANGE	Lembar	0	0	11.290	0	0	0	20.425	0	0	18.625	0	0	50340
LU/RL 290	Lembar	5.000	0	4.900	5.040	5.066	5.160	5.000	0	0	4.983	5.000	0	40149
LU/RL 390	Lembar	10.500	5.000	10.000	10.000	15.000	10.000	10.000	10.000	15.000	5.000	15.000	5.000	120500
LU/RL 470	Lembar	0	4.900	0	5.014	10.000	5.000	0	0	5.000	5.000	0	0	34914
LU/RL 550	Lembar	5.000	0	5.000	0	5.000	0	5.000	0	0	10.000	0	0	30000

CP HTM 3"	Biji	2.000	0	0	0	1.000	0	1.000	3.000	1.000	2.000	0	1.000	11000
CP LF	Biji	4.000	8.000	4.000	4.000	8.000	8.000	8.000	12.000	4.000	8.000	8.000	4.000	80000
SP (CP) 76.4X4X1060	Batang	1.000	2.000	1.500	500	2.000	1.000	1.000	1.500	1.600	1.500	1.500	1.500	16600
SP (CP) 76.4X4X1260	Batang	1.500	2.000	1.000	500	2.500	1.500	1.500	1.750	1.000	2.000	2.000	1.000	18250
SP (CP) 76.4X4X1550	Batang	500	500	500	500	1.000	1.000	1.000	250	500	500	1.000	500	7750
SP (CP) 76.4X8X1100	Batang	2.100	1.950	3.000	3.150	2.400	1.950	2.950	1.600	4.700	4.800	1.450	1.200	31250
SP (CP) 76.4X8X1280	Batang	0	450	600	1.200	900	2.000	450	1.000	1.463	1.700	450	150	10363

Tabel 2. memperlihatkan pengadaan bahan baku yang dilakukan selama 1 tahun terakhir, dimana untuk bahan baku KRF 70/PE 12/PT 12 dan Ku PR PE 10 memiliki total pengadaan yang paling tinggi, yakni sebanyak 322.713 dan 388.480 lembar. Dari kebutuhan dan pengadaan yang dilakukan dapat dilihat perbandingannya pada tabel 3.

Tabel 3. Lead Time

Bahan Baku	UoM	LT	Bahan Baku	UoM	LT	Bahan Baku	UoM	LT
BC 49X79	Lembar	15	BDP LF 126	Lembar	15	LU/RL 470	Lembar	15
BC 54X70	Lembar	15	BDP LF 155	Lembar	15	LU/RL 550	Lembar	15
BC 70X108	Lembar	15	BP 500X335X110	Lembar	15	CP HTM 3"	Biji	15
BC 86X106	Lembar	15	BP 54X70 STR	Lembar	15	CP LF	Biji	15
BDP C 25	Lembar	15	KRF 70/PE 12/PT 12	Lembar	20	SP (CP) 76.4X4X1060	Batang	10
BDP C 30	Lembar	15	KU PR PE 10	Lembar	20	SP (CP) 76.4X4X1260	Batang	10
BDP C ISI 5 140	Lembar	15	KU PR DP ORANGE	Lembar	10	SP (CP) 76.4X4X1550	Batang	10
BDP C ISI 5 150	Lembar	15	LU/RL 290	Lembar	15	SP (CP) 76.4X8X1100	Batang	10
BDP LF 106	Lembar	15	LU/RL 390	Lembar	15	SP (CP) 76.4X8X1280	Batang	10

Lead time yang dicantumkan pada tabel 3. dalam hitungan hari kerja di PT. XYZ, dan hari kerja yang ada disini ialah 5 hari kerja dalam 1 minggunya, maka untuk 1 tahunnya sebanyak 240 hari kerja. Misalnya untuk lead time bahan baku BC 49X79 selama 15 hari, berarti untuk lead time bahan baku tersebut selama 3 minggu.

Tabel 4. Biaya pemesanan

No.	Biaya	Meliputi	Rincian	Rp/Bulan	Rp/Tahun	Rp/Pesan
1	Pemrosesan Pesanan	Biaya Komunikasi	Telepon	100.000	1.200.000	12.500
		Biaya Perencanaan	Pembelian Pesanan	4.870.511	58.446.132	608.814
			Perencanaan Pesanan	4.870.511	58.446.132	608.814
			Pembuatan Dokumen/Surat	4.870.511	58.446.132	608.814
2	Penerimaan Pesanan	Biaya Pengecekan	Cek Kesusiaan	3.500.000	42.000.000	437.500
		Biaya Pencatatan	Upload Data Barang	3.500.000	42.000.000	437.500
Total				21.711.533	260.538.396	2.713.942

Biaya pemesanan yang dikeluarkan oleh perusahaan untuk melakukan proses pemesanan bahan baku sebanyak Rp. 2.713.942. Dikarenakan PT. XYZ memiliki 27 jenis bahan baku pendukung kemasan yang dikendalikan, maka Rp. 2.713.942 dibagi 27, dan didapatkan biaya pesan untuk per-jenisnya sebanyak Rp. 100.517.

Tabel 5. Biaya penyimpanan

No.	Biaya	Meliputi	Rincian	Rp/Bulan	Rp/Tahun
1	Gudang	Biaya Depresiasi	Penyusutan Gudang	1.805.556	21.666.667
			Penerangan (Lampu)	545.000	6.540.000
		Biaya Listrik	CCTV	75.000	900.000

		Biaya Pajak	Pajak Persediaan	700.000	8.400.000
2	Asuransi	Biaya Asuransi Gudang	Bangunan dan Barang	2.916.667	35.000.000
		Biaya Pengelolaan Gudang	Pendataan Barang	4.870.511	58.446.132
3	Adminstrasi	Biaya Pengelolaan Persediaan	Loading dan Unloading Barang	8.370.511	100.446.132
			Forklift Listrik	3.400.000	40.800.000
Total				22.683.244	272.198.931

Biaya penyimpanan yang dikeluarkan perusahaan per-tahunnya sebanyak Rp. 272.198.931. Dikarenakan bahan baku yang dikendalikan disini memiliki tipe dan bentuk yang berbeda-beda, maka untuk biaya simpan per-unit bahan bakunya dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Biaya penyimpanan per-tipe

Bahan Baku	UoM	Biaya Simpan	Bahan Baku	UoM	Biaya Simpan	Bahan Baku	UoM	Biaya Simpan
BC 49X79	Lembar	Rp 5.941	BDP LF 126	Lembar	Rp 7.697	LU/RL 470	Lembar	Rp 1.061
BC 54X70	Lembar		BDP LF 155	Lembar		LU/RL 550	Lembar	
BC 70X108	Lembar		BP 500X335X110	Lembar		CP HTM 3"	Biji	
BC 86X106	Lembar		BP 54X70 STR	Lembar		CP LF	Biji	
BDP C 25	Lembar	Rp 1.079	KRF 70/PE 12/PT 12	Lembar	Rp 381	SP (CP) 76.4X4X1060	Batang	Rp 3.484
BDP C 30	Lembar		KU PR PE 10	Lembar		SP (CP) 76.4X4X1260	Batang	
BDP C ISI 5 140	Lembar	Rp 5.392	KU PR DP ORANGE	Lembar	Rp 1.061	SP (CP) 76.4X4X1550	Batang	
BDP C ISI 5 150	Lembar		LU/RL 290	Lembar		SP (CP) 76.4X8X1100	Batang	
BDP LF 106	Lembar	Rp 7.697	LU/RL 390	Lembar		SP (CP) 76.4X8X1280	Batang	

Biaya simpan per-tipe bahan baku untuk seluruh bahan bakunya memiliki total biaya penyimpanan sebanyak Rp. 39.095.

Perhitungan Metode FOI

Untuk pengolahan metode FOI yang diperhitungan dibawah ini merupakan perhitungan dari bahan baku BC 49X79, dan untuk tahap-tahap pengolahannya ialah sebagai berikut:

a. Mencari interval order

$$\begin{aligned}
 OI &= \sqrt{\frac{2.S}{H.D}} \\
 &= \sqrt{\frac{2 \cdot Rp100.517}{Rp5.941 \cdot 4.985}} \\
 &= 0,0824 \text{ tahun} \\
 &= 0,0824 \times 12 = 0,9887 \text{ bulan} \\
 &= 0,0824 \times 240 = 19,7735 \approx 20 \text{ hari}
 \end{aligned}$$

b. Mencari kebutuhan rata-rata per-hari

$$\begin{aligned}
 \bar{d} &= \frac{D}{\text{Hari Kerja}} \\
 &= \frac{4.985}{240} \\
 &= 20,77 \approx 21 \text{ lembar}
 \end{aligned}$$

c. Mencari standar deviasi

$$\begin{aligned}
 \sigma_d &= \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (d_i - \bar{d})^2}{n-1}} \\
 &= \sqrt{\frac{(20-21)^2 + (120-21)^2 + \dots + (200-21)^2}{240-1}} \\
 &= \sqrt{\frac{434.474}{239}} \\
 &= 42,64 \approx 43 \text{ lembar}
 \end{aligned}$$

d. Menghitung kebutuhan selama interval proteksi

$$D_p = \bar{d} \cdot Z \cdot (OI + LT)$$

$$= 21 \times 1,28 \times (20 + 15)$$

$$= 940,8 \approx 941 \text{ lembar}$$

- e. Menentukan persediaan pengaman

$$SS = \sigma d \cdot \sqrt{OI + LT}$$

$$= 43 \times \sqrt{20 + 15}$$

$$= 43 \times \sqrt{35}$$

$$= 213,17 \approx 214 \text{ lembar}$$

- f. Menentukan jumlah persediaan saat dilakukan pemesanan kembali

$$R = \bar{d} \cdot LT$$

$$= 21 \times 15$$

$$= 315 \text{ lembar}$$

- g. Menentukan jumlah persediaan yang harus dipesan

$$Q = D_p + SS - R$$

$$= 941 + 214 - 315$$

$$= 840 \text{ lembar}$$

- h. Mencari frekuensi pemesanan

$$F = \frac{240}{20}$$

$$= 12 \text{ kali}$$

- i. Menghitung total biaya persediaan

$$TIC = \frac{S}{F} + \left(\frac{Q \cdot H}{2} \right)$$

$$= \frac{\text{Rp. } 100.517}{12} + \left(\frac{840 \cdot \text{Rp. } 5.941}{2} \right)$$

$$= \text{Rp. } 8.376 + \text{Rp. } 2.495.220$$

$$= \text{Rp. } 2.503.596$$

Untuk seluruh hasil perhitungan menggunakan metode FOI terhadap seluruh bahan baku pendukung kemasan dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Hasil perhitungan metode FOI seluruh bahan baku

Bahan Baku	UoM	OI	F	$\bar{d}$	σd	Dp	SS	R	Q	TIC
BC 49X79	Lembar	20	12	21	43	941	214	315	840	Rp 2.503.596
BC 54X70	Lembar	10	24	92	86	2.944	427	1.380	1.991	Rp 5.918.454
BC 70X108	Lembar	13	18	55	50	1.972	248	825	1.395	Rp 4.149.292
BC 86X106	Lembar	19	13	25	60	1.088	298	375	1.011	Rp 3.011.133
BDP C 25	Lembar	8	30	856	723	25.201	3.585	12.840	15.946	Rp 8.606.218
BDP C 30	Lembar	16	15	196	352	7.778	1.746	2.940	6.584	Rp 3.558.769
BDP C ISI 5 140	Lembar	8	30	172	145	5.064	719	2.580	3.203	Rp 8.638.639
BDP C ISI 5 150	Lembar	16	15	40	70	1.588	348	600	1.336	Rp 3.608.557
BDP LF 106	Lembar	11	22	57	55	1.897	273	855	1.315	Rp 5.065.385
BDP LF 126	Lembar	11	22	62	57	2.064	283	930	1.417	Rp 5.457.932
BDP LF 155	Lembar	15	16	30	36	1.152	179	450	881	Rp 3.396.811
BP 500X335X110	Lembar	8	30	87	118	2.562	585	1.305	1.842	Rp 9.827.658
BP 54X70 STR	Lembar	16	15	21	49	834	243	315	762	Rp 4.070.828
KRF 70/PE 12/PT 12	Lembar	10	24	1.483	4.058	56.948	23.230	29.660	50.518	Rp 9.627.867
KU PR PE 10	Lembar	10	24	1.323	3.543	50.804	20.282	26.460	44.626	Rp 8.505.441
KU PR DP ORANGE	Lembar	26	9	190	280	8.756	1.134	1.900	7.990	Rp 1.532.984
LU/RL 290	Lembar	15	16	223	283	8.564	1.403	3.345	6.622	Rp 3.519.253
LU/RL 390	Lembar	10	24	537	622	17.184	3.084	8.055	12.213	Rp 6.483.185
LU/RL 470	Lembar	16	15	188	265	7.460	1.314	2.820	5.954	Rp 3.165.298
LU/RL 550	Lembar	19	13	127	182	5.528	903	1.905	4.526	Rp 2.409.001
CP HTM 3"	Biji	19	13	40	110	1.741	546	600	1.687	Rp 2.869.953
CP LF	Biji	7	34	295	163	8.308	809	4.425	4.692	Rp 7.962.910

SP (CP) 76.4X4X1060	Batang	16	15	57	55	1.897	223	570	1.550	Rp	2.706.801
SP (CP) 76.4X4X1260	Batang	16	15	62	60	2.064	243	620	1.687	Rp	2.945.455
SP (CP) 76.4X4X1550	Batang	22	11	30	34	1.229	138	300	1.067	Rp	1.867.928
SP (CP) 76.4X8X1100	Batang	11	22	133	127	3.576	515	1.330	2.761	Rp	4.814.269
SP (CP) 76.4X8X1280	Batang	18	13	46	63	1.649	256	460	1.445	Rp	2.524.729
Total Biaya Persediaan										Rp	128.748.345

Hasil perhitungan dari pengolahan data menggunakan metode FOI dapat dilihat pada tabel 7. Dimana didapatkan total biaya persediaan untuk seluruh bahan baku pendukung kemasan yang dikendalikan sebanyak Rp. 128.748.345. Sedangkan untuk bahan baku yang mengeluarkan biaya persediaan tertinggi adalah bahan baku BP 500X335X110 yaitu sebanyak Rp. 9.827.658, dan biaya persediaan terendah terdapat pada bahan baku SP (CP) 76.4X4X1550 yang hanya sebanyak Rp. 1.867.928.

Perhitungan Metode Min-Maks

Untuk pengolahan metode Min-Maks yang diperhitungan dibawah ini merupakan perhitungan dari bahan baku BC 49X79, dan untuk tahap-tahap pengolahannya ialah sebagai berikut:

- a. Mencari kebutuhan rata-rata per-hari

$$\begin{aligned}\bar{d} &= \frac{D}{\text{Hari Kerja}} \\ &= \frac{4.985}{240} \\ &= 20,77 \approx 21 \text{ lembar}\end{aligned}$$

- b. Mencari standar deviasi

$$\begin{aligned}\sigma d &= \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (d_i - \bar{d})^2}{n-1}} \\ &= \sqrt{\frac{(20-21)^2 + (120-21)^2 + \dots + (200-21)^2}{240-1}} \\ &= \sqrt{\frac{434.474}{239}} \\ &= 42,64 \approx 43 \text{ lembar}\end{aligned}$$

- c. Menentukan persediaan pengaman

$$\begin{aligned}SS &= Z \cdot \sigma d \cdot \sqrt{LT} \\ &= 1,28 \times 43 \times \sqrt{15} \\ &= 55,04 \times \sqrt{15} \\ &= 213,17 \approx 214 \text{ lembar}\end{aligned}$$

- d. Menghitung persediaan minimum (min)

$$\begin{aligned}\text{Min} &= (\bar{d} \times \sqrt{LT}) + SS \\ &= (21 \times \sqrt{15}) + 214 \\ &= 295,33 \approx 296 \text{ lembar}\end{aligned}$$

- e. Menghitung persediaan maksimum (maks)

$$\begin{aligned}\text{Maks} &= 2 \times (\bar{d} \times LT) + SS \\ &= 2 \times (21 \times 15) + 214 \\ &= 844 \text{ lembar}\end{aligned}$$

- f. Menentukan jumlah persediaan yang harus dipesan

$$\begin{aligned}Q &= \text{Maks} - \text{Min} \\ &= 844 - 296 \\ &= 548 \text{ lembar}\end{aligned}$$

- g. Mencari frekuensi pemesanan

$$\begin{aligned}F &= \frac{D}{Q} \\ &= \frac{4.985}{548} \\ &= 9,09 \approx 10 \text{ kali}\end{aligned}$$

- h. Menghitung total biaya persediaan

$$\begin{aligned}\text{TIC} &= \left(\frac{Q}{2} \times H \right) + (F \times S) \\ &= \left(\frac{548}{2} \times \text{Rp. 5.941} \right) + (10 \times \text{Rp. 100.517})\end{aligned}$$

$$= \text{Rp. } 1.627.834 + \text{Rp. } 1.005.170$$

$$= \text{Rp. } 2.633.004$$

Untuk seluruh hasil perhitungan menggunakan metode Min-Maks terhadap seluruh bahan baku pendukung kemasan dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Hasil perhitungan metode Min-Maks seluruh bahan baku

Bahan Baku	UoM	F	$\bar{d}$	σd	SS	Min	Maks	Q	TIC
BC 49X79	Lembar	10	21	43	214	296	844	548	Rp 2.633.004
BC 54X70	Lembar	10	92	86	427	784	3.187	2.403	Rp 8.143.282
BC 70X108	Lembar	10	55	50	248	462	1.898	1.436	Rp 5.270.808
BC 86X106	Lembar	10	25	60	298	395	1.048	653	Rp 2.944.907
BDP C 25	Lembar	10	856	723	3.585	6.901	29.265	22.364	Rp 13.070.548
BDP C 30	Lembar	10	196	352	1.746	2.506	7.626	5.120	Rp 3.767.410
BDP C ISI 5 140	Lembar	10	172	145	719	1.386	5.879	4.493	Rp 13.118.298
BDP C ISI 5 150	Lembar	10	40	70	348	503	1.548	1.045	Rp 3.822.490
BDP LF 106	Lembar	10	57	55	273	494	1.983	1.489	Rp 6.735.587
BDP LF 126	Lembar	10	62	57	283	524	2.143	1.619	Rp 7.235.892
BDP LF 155	Lembar	9	30	36	179	296	1.079	783	Rp 3.918.029
BP 500X335X110	Lembar	10	87	118	585	922	3.195	2.273	Rp 13.128.216
BP 54X70 STR	Lembar	9	21	49	243	325	873	548	Rp 3.827.411
KRF 70/PE 12/PT 12	Lembar	7	1.483	4.058	23.230	29.863	82.550	52.687	Rp 10.740.493
KU PR PE 10	Lembar	7	1.323	3.543	20.282	26.199	73.202	47.003	Rp 9.657.691
KU PR DP ORANGE	Lembar	15	190	280	1.134	1.735	4.934	3.199	Rp 2.117.165
LU/RL 290	Lembar	10	223	283	1.403	2.267	8.093	5.826	Rp 4.095.863
LU/RL 390	Lembar	10	537	622	3.084	5.164	19.194	14.030	Rp 8.448.085
LU/RL 470	Lembar	10	188	265	1.314	2.043	6.954	4.911	Rp 3.610.456
LU/RL 550	Lembar	10	127	182	903	1.395	4.713	3.318	Rp 2.765.369
CP HTM 3"	Biji	10	40	110	546	701	1.746	1.045	Rp 2.778.013
CP LF	Biji	10	295	163	809	1.952	9.659	7.707	Rp 14.080.096
SP (CP) 76.4X4X1060	Batang	15	57	55	223	404	1.363	959	Rp 3.178.333
SP (CP) 76.4X4X1260	Batang	15	62	60	243	440	1.483	1.043	Rp 3.324.661
SP (CP) 76.4X4X1550	Batang	14	30	34	138	233	738	505	Rp 2.286.948
SP (CP) 76.4X8X1100	Batang	15	133	127	515	936	3.175	2.239	Rp 5.408.093
SP (CP) 76.4X8X1280	Batang	15	46	63	256	402	1.176	774	Rp 2.856.063
Total Biaya Persediaan									Rp 162.963.205

Hasil perhitungan dari pengolahan data menggunakan metode Min-Maks dapat dilihat pada tabel 8. Dimana untuk bahan baku yang mengeluarkan biaya persediaan tertinggi dari metode Min-Maks ialah bahan baku CP LF yaitu sebanyak Rp. 14.080.096, dan biaya persediaan terendah terdapat pada bahan baku KU PR DP ORANGE yang hanya sebanyak Rp. 2.117.165. Total biaya persediaan yang dikeluarkan untuk seluruh bahan baku yang dikendalikan sebanyak Rp. 162.963.205.

Perhitungan Kebijakan Perusahaan

Untuk perhitungan dari kebijakan perusahaan dibawah ini dari bahan baku BC 49X79, dan untuk tahap-tahap pengolahannya ialah sebagai berikut:

- a. Mencari rata-rata pengadaan bahan baku

$$\bar{O} = \frac{\sum O}{F}$$

$$= \frac{4985}{10}$$

$$= 499 \text{ lembar}$$

- b. Menghitung total biaya pemesanan

$$OC = F.S$$

$$= 10 \times \text{Rp. } 100.517$$

$$= \text{Rp. } 1.005.170$$

c. Menghitung total biaya penyimpanan

$$\text{HC} = \left(\frac{\bar{O}}{2}\right) \cdot H$$

$$= \left(\frac{499}{2}\right) \cdot \text{Rp. } 5.941$$

$$= 249 \times \text{Rp. } 5.941$$

$$= \text{Rp. } 1.480.794$$

d. Menghitung total biaya persediaan

$$\text{TIC} = \text{OC} + \text{HC}$$

$$= \text{Rp. } 1.005.170 + \text{Rp. } 1.480.794$$

$$= \text{Rp. } 2.337.167$$

Untuk seluruh hasil perhitungan dari kebijakan perusahaan terhadap seluruh bahan baku pendukung kemasan dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9. Hasil perhitungan dari kebijakan perusahaan seluruh bahan baku

Bahan Baku	UoM	F	$\bar{O}$	OC	HC	TIC
BC 49X79	Lembar	10	499	1.005.170	1.480.794	Rp 2.485.964
BC 54X70	Lembar	45	480	4.523.265	1.424.388	Rp 5.947.653
BC 70X108	Lembar	47	285	4.724.299	847.161	Rp 5.571.460
BC 86X106	Lembar	12	473	1.206.204	1.404.304	Rp 2.610.508
BDP C 25	Lembar	58	3.543	5.829.986	1.911.504	Rp 7.741.490
BDP C 30	Lembar	13	4.498	1.306.721	2.426.713	Rp 3.733.434
BDP C ISI 5 140	Lembar	14	3.325	1.407.238	8.962.852	Rp 10.370.090
BDP C ISI 5 150	Lembar	17	1.178	1.708.789	3.176.840	Rp 4.885.629
BDP LF 106	Lembar	35	407	3.518.095	1.567.329	Rp 5.085.424
BDP LF 126	Lembar	35	440	3.518.095	1.695.209	Rp 5.213.304
BDP LF 155	Lembar	16	431	1.608.272	1.658.222	Rp 3.266.494
BP 500X335X110	Lembar	15	1.671	1.507.755	8.910.145	Rp 10.417.900
BP 54X70 STR	Lembar	10	511	1.005.170	2.727.019	Rp 3.732.189
KRF 70/PE 12/PT 12	Lembar	10	32.271	1.005.170	6.147.683	Rp 7.152.853
KU PR PE 10	Lembar	15	25.899	1.507.755	4.933.696	Rp 6.441.451
KU PR DP ORANGE	Lembar	4	12.585	402.068	2.397.443	Rp 2.799.511
LU/RL 290	Lembar	11	3.650	1.105.687	1.936.277	Rp 3.041.964
LU/RL 390	Lembar	25	4.820	2.512.925	2.557.010	Rp 5.069.935
LU/RL 470	Lembar	8	4.364	804.136	2.315.235	Rp 3.119.371
LU/RL 550	Lembar	7	4.286	703.619	2.273.571	Rp 2.977.190
CP HTM 3"	Biji	11	1.000	1.105.687	1.696.500	Rp 2.802.187
CP LF	Biji	12	6.667	1.206.204	11.310.000	Rp 12.516.204
SP (CP) 76.4X4X1060	Batang	16	1.038	1.608.272	1.807.325	Rp 3.415.597
SP (CP) 76.4X4X1260	Batang	35	521	3.518.095	908.329	Rp 4.426.424
SP (CP) 76.4X4X1550	Batang	17	456	1.708.789	794.147	Rp 2.502.936
SP (CP) 76.4X8X1100	Batang	50	638	5.025.850	1.111.960	Rp 6.137.810
SP (CP) 76.4X8X1280	Batang	37	293	3.719.129	510.571	Rp 4.229.700
Total Biaya Persediaan						Rp 137.694.671

Hasil perhitungan dari kebijakan perusahaan dapat dilihat pada tabel 8. Dimana total biaya persediaan yang harus ditanggung oleh perusahaan karena adanya persediaan ialah sebanyak Rp. 137.694.671. Sedangkan untuk bahan baku BP CP LF memiliki biaya persediaan yang paling tinggi dibandingkan dengan bahan baku jenis lainnya, yaitu sebanyak Rp. 12.516.204, dan untuk bahan baku BC 49X79 memiliki biaya persediaan paling rendah yang

hanya sebanyak Rp. 2.485.964. Untuk perbandingan total biaya persediaan dari kebijakan perusahaan dengan metode FOI dan Min-Maks dapat dilihat pada tabel 11.

Tabel 11. Perbandingan total biaya persediaan

Bahan Baku	UoM	Kebijakan Perusahaan	FOI	Min-Maks
BC 49X79	Lembar	Rp 2.485.964	Rp 2.503.596	Rp 2.633.004
BC 54X70	Lembar	Rp 5.947.653	Rp 5.918.454	Rp 8.143.282
BC 70X108	Lembar	Rp 5.571.460	Rp 4.149.292	Rp 5.270.808
BC 86X106	Lembar	Rp 2.610.508	Rp 3.011.133	Rp 2.944.907
BDP C 25	Lembar	Rp 7.741.490	Rp 8.606.218	Rp 13.070.548
BDP C 30	Lembar	Rp 3.733.434	Rp 3.558.769	Rp 3.767.410
BDP C ISI 5 140	Lembar	Rp 10.370.090	Rp 8.638.639	Rp 13.118.298
BDP C ISI 5 150	Lembar	Rp 4.885.629	Rp 3.608.557	Rp 3.822.490
BDP LF 106	Lembar	Rp 5.085.424	Rp 5.065.385	Rp 6.735.587
BDP LF 126	Lembar	Rp 5.213.304	Rp 5.457.932	Rp 7.235.892
BDP LF 155	Lembar	Rp 3.266.494	Rp 3.396.811	Rp 3.918.029
BP 500X335X110	Lembar	Rp 10.417.900	Rp 9.827.658	Rp 13.128.216
BP 54X70 STR	Lembar	Rp 3.732.189	Rp 4.070.828	Rp 3.827.411
KRF 70/PE 12/PT 12	Lembar	Rp 7.152.853	Rp 9.627.867	Rp 10.740.493
KU PR PE 10	Lembar	Rp 6.441.451	Rp 8.505.441	Rp 9.657.691
KU PR DP ORANGE	Lembar	Rp 2.799.511	Rp 1.532.984	Rp 2.117.165
LU/RL 290	Lembar	Rp 3.041.964	Rp 3.519.253	Rp 4.095.863
LU/RL 390	Lembar	Rp 5.069.935	Rp 6.483.185	Rp 8.448.085
LU/RL 470	Lembar	Rp 3.119.371	Rp 3.165.298	Rp 3.610.456
LU/RL 550	Lembar	Rp 2.977.190	Rp 2.409.001	Rp 2.765.369
CP HTM 3"	Biji	Rp 2.802.187	Rp 2.869.953	Rp 2.778.013
CP LF	Biji	Rp 12.516.204	Rp 7.962.910	Rp 14.080.096
SP (CP) 76.4X4X1060	Batang	Rp 3.415.597	Rp 2.706.801	Rp 3.178.333
SP (CP) 76.4X4X1260	Batang	Rp 4.426.424	Rp 2.945.455	Rp 3.324.661
SP (CP) 76.4X4X1550	Batang	Rp 2.502.936	Rp 1.867.928	Rp 2.286.948
SP (CP) 76.4X8X1100	Batang	Rp 6.137.810	Rp 4.814.269	Rp 5.408.093
SP (CP) 76.4X8X1280	Batang	Rp 4.229.700	Rp 2.524.729	Rp 2.856.063
Total biaya Persediaan		Rp 137.694.671	Rp 128.748.345	Rp 162.963.205

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan, didapatkan total biaya persediaan yang paling minimum terdapat pada metode FOI, dengan total biaya persediaan sebanyak Rp. 128.748.345. Jika dibandingkan dengan kebijakan perusahaan yang memiliki total biaya persediaan sebanyak Rp. 137.694.671, dan metode Min-Maks dengan total biaya persediaan yang paling tinggi daripada metode FOI dan kebijakan perusahaan, yaitu sebanyak Rp. 162.963.205. Maka dari itu metode FOI dapat digunakan untuk mengendalikan persediaan bahan baku pendukung kemasan yang dimiliki oleh perusahaan.

Maka didapatkan hasil dari penelitian ini, bahwa metode FOI terpilih sebagai metode yang paling optimal dalam melakukan pengendalian persediaan bahan baku pendukung kemasan, dimana hasil dari perhitungan menggunakan metode FOI diperoleh interval pemesanan dan jumlah bahan baku yang dipesan untuk setiap bahan bakunya, meliputi untuk bahan baku BC 49X79 OI 20 hari dengan Q 840 lembar, BC 54X70 OI 10 hari dengan Q 1.991 lembar, BC 70X108 OI 13 hari dengan Q 1.395 lembar, BC 86X106 OI 19 hari dengan Q 1.011 lembar, BDP C 25 OI 8 hari dengan Q 15.946 lembar, BDP C 30 OI 16 hari dengan Q 6.584 lembar, BDP C ISI 5 140 OI 8 hari dengan Q 3.203 lembar, BDP C ISI 5 150 OI 16 hari dengan Q 1.336 lembar, BDP LF 106 OI 11 hari dengan Q 1.315 lembar, BDP LF 126 OI 11 hari dengan Q 1.417 lembar, BDP LF 155 OI 15 hari dengan Q 881 lembar, BP 500X335X110 OI 8 hari dengan Q 1.842 lembar, BP 54X70 STR OI 16 hari dengan Q 762 lembar, KRF 70/PE 12/PT 12 OI 10 hari dengan Q 50.518 lembar, KU PR PE 10 OI 10 hari dengan Q 44.626 lembar, KU PR DP ORANGE OI 26 hari dengan Q 7.990 lembar, LU/RL 290 OI 15 hari dengan Q 6.622 lembar, LU/RL 390 OI 10 hari

dengan Q 12.213 lembar, LU/RL 470 OI 16 hari dengan Q 5.954 lembar, LU/RL 550 OI 19 hari dengan Q 4.526 lembar, CP HTM 3" OI 19 hari dengan Q 1.687 biji, CP LF OI 7 hari dengan Q 4.692 biji, SP (CP) 76.4X4X1060 OI 16 hari dengan Q 1.550 batang, SP (CP) 76.4X4X1260 OI 16 hari dengan Q 1.687 batang, SP (CP) 76.4X4X1550 OI 22 hari dengan Q 1.067 batang, SP (CP) 76.4X8X1100 OI 11 hari dengan Q 2.761 batang, SP (CP) 76.4X8X1280 OI 18 hari dengan Q 1.445 batang. Didapatkan juga total biaya persediaan yang dikeluarkan perusahaan dengan menggunakan metode ini ialah sebanyak Rp. 128.748.345.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan di PT. XYZ dapat disimpulkan bahwa perusahaan dapat menggunakan metode Fixed Order Interval (FOI) dalam melakukan pengendalian persediaan bahan baku kemasan, karena memiliki total biaya persediaan yang paling minimum dibandingkan dengan metode Min-Maks dan kebijakan dari perusahaan, serta terdapat interval pemesanan yang dapat membantu dalam melakukan peninjauan tingkat persediaannya. Total biaya persediaan yang dikeluarkan oleh perusahaan jika menggunakan metode FOI ialah sebanyak Rp. 128.748.345. Sedangkan untuk metode Min-Maks total biaya persediaannya paling tinggi, yakni sebanyak Rp. 162.963.205 dan untuk kebijakan perusahaan memiliki total biaya persediaan sebanyak Rp. 137.694.671. Selisih yang dimiliki dari total biaya persediaan metode FOI dengan kebijakan perusahaan ialah Rp. 8.946.326 atau 6,5% lebih rendah.

5. REFERENSI

- Axel Graceto Purba, & Mariana Simanjuntak. (2024). PENGENDALIAN PERSEDIAAN DAN PENJADWALAN PASOKAN BAHAN BAKU IMPOR DENGAN METODE ABC DI PT X. Jurnal Teknik Industri, 13. <https://doi.org/10.35968/jtin.v13i1.1294>
- Basori Setiawan. (2018). PERENCANAAN PENGENDALIAN PERSEDIAAN DAN RELAYOUT GUDANG PRODUK MAINAN.
- Basri, Sumartini, & Nurul Syahida. (2023). STUDI KASUS: PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU DENGAN METODE MIN-MAX STOCK PADA PT. ABC. Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Perairan, 7. [file:///D:/Semester%208/Sempro/Referensi%20Jurnal/Min-Max/min_max_2\[1\].pdf](file:///D:/Semester%208/Sempro/Referensi%20Jurnal/Min-Max/min_max_2[1].pdf)
- Haming, M., & Nurnajamuddin, M. (2017). MANAJEMEN PRODUKSI MODERN Operasi Manufaktur dan Jasa (3rd ed.). PT Bumi Aksara.
- Indrajit, E. R., & Djokopranoto, R. (2003). Manajemen Persediaan (Y. Hardiwati, Ed.). PT Grasindo.
- Ni Luh Yuliani. (2015). ANALISIS METODE FIXED ORDER INTERVAL (FOI) DALAM MEMESAN BAHAN BAKU MAKANAN DI RESTAURANT BEBEK TEPI SAWAH KABUPATEN GIANYAR TAHUN 2014. Jurnal Jurusan Pendidikan Ekonomi Undiksha, 5. <https://www.neliti.com/publications/5367/analisis-metode-fixed-order-interval-foi-dalam-memesan-bahan-baku-makanan-di-res>
- Nur Layli Rachmawati, & Mutiara Lentari. (2022). Penerapan Metode Min-Max untuk Minimasi Stockout dan Overstock Persediaan Bahan Baku. Jurnal INTECH Teknik Industri Universitas Serang Raya, 8. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30656/intech.v8i2.4735>
- Rangkuti, F. (2022). MANAJEMEN PERSEDIAAN (2nd ed., Vol. 2). PT RajaGrafindo Persada.
- Render, B., Heizer, J., & Munson, C. (2020). Operations Management: Sustainability and Supply Chain Management (13th ed.). Pearson Education Limited.