

PENGENDALIAN BAHAN BAKU *FLAVOR* MENGGUNAKAN KLASIFIKASI ABC-FSN DAN *PERIODIC REVIEW METHOD* UNTUK MENENTUKAN TINGKAT PERSEDIAAN OPTIMUM

Wilson Parulian Simatupang¹⁾, Winarno²⁾

^{1,2)} Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Singaperbangsa Karawang

E-mail: wilsonsimatupang14@gmail.com¹⁾, winarno@staff.unsika.ac.id²⁾

ABSTRAK

Perkembangan dan kemajuan teknologi menuntut perusahaan untuk dapat menyediakan segala kebutuhan produksi sehingga terpenuhi permintaan konsumen. Untuk dapat memenuhi permintaan konsumen dibutuhkan persediaan bahan baku yang baik agar dapat menjaga aliran rantai pasok perusahaan. Persediaan merupakan perlengkapan yang dibutuhkan untuk merekayasa barang baku menjadi bahan jadi. Penentuan persediaan bahan baku yang baik ialah dengan menentukan tingkat persediaan agar tidak terjadi kekurangan ataupun kelebihan persediaan sehingga permintaan terpenuhi dengan meminimasi biaya resiko. Menentukan pengendalian persediaan yang sesuai dapat meminimalkan biaya persediaan dengan memperhatikan pelayanan kepada konsumen. Penelitian ini dilakukan pada perusahaan yang bergerak dibidang manufaktur *flavor* dengan menerapkan *make to order* yang pada proses manufaktur dilakukan ketika terjadi pemesanan produk. Perusahaan sering melakukan pembelian yang berlebih terhadap *raw materials* yang mengakibatkan pemborosan dalam investasi terhadap *raw material*. Metode yang digunakan penulis pada penelitian ini, bertujuan untuk mengurangi biaya pemborosan dengan melakukan klasifikasi FSN-ABC yang kemudian dilanjutkan dengan perhitungan *periodic review*. Dari hasil perhitungan didapat nilai total persediaan 45% lebih hemat dibandingkan persediaan *existing* pada perusahaan. Nilai ongkos total usulan sebesar Rp. 12.957.258.000 sedangkan persediaan *existing* perusahaan sebesar Rp.29.072.416.458.

Kata kunci : .Persediaan; Permintaan; *Raw Materials*; FSN-ABC; *Periodic review*.

ABSTRACT

Technological developments and advances require companies to be able to provide all production needs so that consumer demands are met. To be able to meet consumer demand, a good supply of raw materials is needed in order to maintain the flow of the company's supply chain. Inventory is the equipment needed to engineer raw goods into finished materials. Determination of a good supply of raw materials is to determine the level of inventory so that there is no shortage or excess inventory so that demand is met by minimizing risk costs. Determination of appropriate inventory control can minimize inventory costs by paying attention to appropriateness to consumers. This research was conducted on companies engaged in flavor by applying make-to-order which in the manufacturing process is carried out when product orders occur. Companies often make excessive purchases of raw materials which result in waste of investment in raw materials. The method used by the author in this study, aims to reduce the cost of waste by classifying FSN-ABC which is then followed by periodic review calculations. From the calculation results, the total inventory value is 45% more efficient than the existing at the company. The total cost value of the proposal is Rp. 12.957.258.000 while the existing is Rp. 29,072,416,458.

Keyword : *Supply; Demand; Raw materials; FSN-ABC; Periodic review.*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan dan kemajuan teknologi menuntut perusahaan untuk dapat menyediakan segala kebutuhan produksi sehingga terpenuhi permintaan konsumen. Untuk memenuhi kebutuhan produksi, perusahaan harus memiliki ketersediaan bahan baku agar dapat menjaga berjalannya kegiatan produksi. Ketersediaan bahan baku baik kualitas maupun kuantitas didapat melalui sistem persediaan produk yang baik. Persediaan adalah suatu bahan atau barang yang disimpan dan akan digunakan untuk memenuhi tujuan tertentu [1]. Persediaan merupakan perlengkapan yang dibutuhkan untuk merekayasa barang baku menjadi bahan jadi. [2].

Suatu perusahaan memiliki persediaan yang dapat meningkatkan biaya investasi. Persediaan memiliki peran yang penting sehingga dibutuhkan pengolahan dan pengendalian persediaan yang baik. Jumlah persediaan yang terlalu banyak dapat menimbulkan peningkatan biaya investasi bahan baku dalam hal penyimpanan, sedangkan penyimpanan bahan baku terlalu sedikit dapat menyebabkan ketidak mampuan perusahaan untuk mendapatkan keuntungan dikarenakan bahan yang diperlukan untuk melakukan proses manufaktur kurang[3].

Menentukan persediaan bahan baku yang baik ialah dengan menentukan tingkat persediaan agar tidak terjadi kekurangan ataupun kelebihan persediaan sehingga permintaan terpenuhi dengan meminimasi biaya resiko. Penentuan pegendalian persediaan yang sesuai dapat meminimalkan biaya persediaan dengan memperhatikan pelayanan kepada konsumen [4].

Penelitian ini dilakukan di perusahaan yang bergerak dibidang manufaktur dengan prodak *fragrance* dan *flavor*. Perusahaan melakukan proses manufaktur dengan menggunakan konsep *make to order* yang mana setiap ada pemesanan maka akan dilakukan proses manufaktur bahan baku menjadi bahan jadi ataupun setengah jadi. Pengelolaan bahan baku yang baik sangat diperlukan untuk memenuhi permintaan konsumen[5]. Perusahaan ini melakukan persediaan bahan baku dengan menggunakan metode ABC dan metode min-max yang mana setiap suatu bahan baku dikelompokkan kedalam 3 kategori yaitu kelompok A kelas persediaan minoritas yang mewakili mayoritas penjualan, kelompok B kelas persediaan antara kelas A dan C, dan kelompok C kelas persediaan mayoritas

yang mewakili penjualan minoritas. Sedangkan metode min-max ialah metode persediaan yang jika persediaan berada di titik pemesanan ulang atau re-order akan dilakukan pembelian bahan baku sampai ke titik *maximum* [6].

2. TINJAUAN PUSTAKA

Tanpa pengendalian persediaan yang tepat, perusahaan akan dihadapkan pada resiko bahwa perusahaan tidak dapat memenuhi permintaan konsumen dengan tepat[6]. Dalam merancang pengendalian bahan baku diperlukan metode yang tepat untuk menghindari terjadinya berkurangnya pelayanan terhadap konsumen.

2.1 Kualifikasi FSN

Pengolahan data dengan metode klasifikasi FSN digunakan berdasarkan frekuensi permintaan bahan baku. Klasifikasi FSN sendiri terbagi menjadi 3 jenis yaitu *fast moving* (F), *slow moving* (S), dan *non-moving* (N). Tabel Kriteria Kelas FSN

Tabel 1. Kategori Kelas FSN

Kelas	Keterangan
F	Nilai consumption rate 90% < 100%
S	Nilai consumption rate 70% < 90%
N	Nilai consumption rate < 70%

Nilai consumption rate (CR) didapat dengan menggunakan rumus

$$CR = \frac{\text{Total Issue Quantity}}{\text{(Total Periode Duration)}} \quad (1)$$

Metode klasifikasi FSN adalah metode yang tidak dapat digunakan langsung untuk membuat keputusan yang berkaitan dengan penurunan level atau penambahan level persediaan[7]. Sehingga untuk membuat keputusan dibutuhkan tambahan dalam metode kualifikasi lainnya salah satunya yaitu metode kualifikasi ABC.

2.2 Kualifikasi ABC

Kualifikasi ABC adalah metode mengklasifikasikan barang berdasarkan peringkat nilai dari nilai tertinggi sampai terendah yang kemudian dibagi menjadi 3 kelompok atau kelas yaitu A, B, dan C. Analisis ABC dapat juga diterapkan menggunakan kriteria lain, bukan

hanya berdasarkan kriteria biaya, tetapi tergantung pada faktor-faktor yang menentukan kepentingan suatu material [8], [9] dan [10].

Berdasarkan penggolongan menggunakan hukum pareto analisis ABC terbagi terdapat tiga kelas yang mana setiap kelasnya memiliki besaran masing-masing. Besaran masing-masing setiap kelasnya yaitu:

Kelas A: Merupakan barang-barang yang mewakili biaya investasi sebesar 80% dari seluruh modal yang disediakan untuk inventori dengan jumlah barang sekitar 20%.

Kelas B: Terdiri dari jenis barang yang mewakili 15% dari seluruh modal investasi yang disediakan untuk *inventory* (Sesudah kategori A) dengan jumlah barang sebesar 30% dari semua jenis barang.

Kelas C: Jenis barang yang mewakili dana investasi sebesar 5% dari seluruh modal yang disediakan untuk inventori (tidak termasuk kategori A dan B) dengan jumlah barang sebesar 50% dari semua barang yang dikelola

2.3 Periodic Review

Metode *periodic review system* merupakan sistem persediaan yang diperiksa secara berkala dengan memiliki rentan waktu pemeriksaan tertentu dan rentan waktunya tidak berubah. Metode *periodic review* adalah mengendalikan persediaan berdasarkan interval waktu tertentu (T) yang mana setiap pemesanan dilakukan dengan jumlah pesanan (R) yang bervariasi dengan periode pemesanan yang tetap [11].

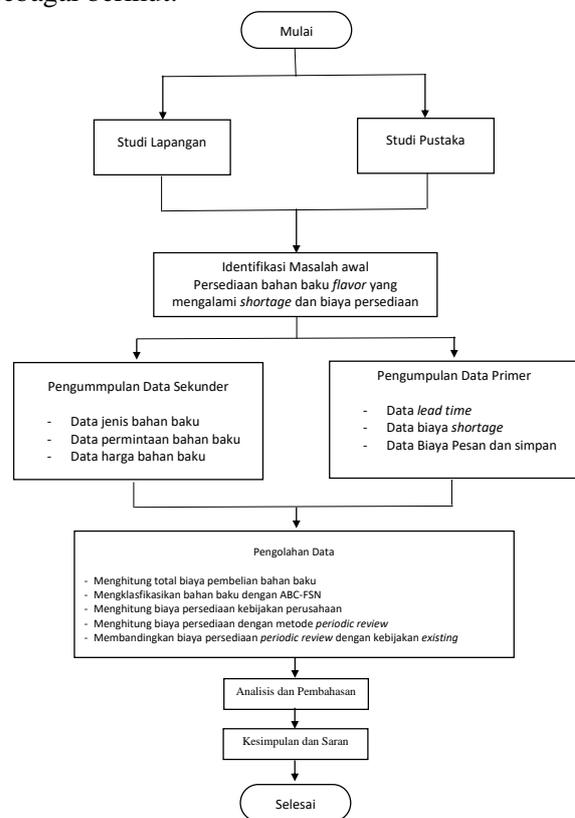
3. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu penelitian deskriptif dengan bantuan analisis kuantitatif berupa nilai rata-rata persediaan bahan baku *flavor*. Penelitian deskriptif adalah suatu metode yang digunakan untuk meneliti suatu objek dalam kondisi suatu pemikiran. Data yang didapat bersifat data primer dan data sekunder yang mana data primer didapat langsung melalui wawancara kepada pihak yang bertanggung jawab dan data sekunder didapat dari data perusahaan. Kemudian data persediaan bahan baku *flavor* dilakukan kualifikasi terlebih dahulu

untuk menentukan bahan baku mana yang memiliki nilai persediaan terpenting dengan metode kualifikasi FSN-ABC. Setelah didapat nilai bahan baku yang tergolong FA (kategori *fast* dan kelas A) sampai dengan NC (kategori *non-moving* dengan kelas C) maka dilakukan perhitungan nilai periodik reiew.

Bahan baku dengan kategori yang tinggi seperti FA ataupun FB akan dilakukan perhitungan ulang untuk mendapat hasil persediaan yang baik sehingga dapat mengurangi nilai dana investasi yang berlebihan dengan memperhatikan tingkat pelayanan pelanggan.

Tahapan penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Alur penelitian

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk menyelesaikan permasalahan persediaan bahan baku maka terlebih dahulu dilakukan pengklasifikasian bahan baku berdasarkan permintaan selama 6 bulan. Data yang digunakan diperoleh melalui data historis permintaan bahan baku *flavor* pada perusahaan. Pengklasifikasian terlebih dahulu menggunakan metode FSN yang kemudian dilanjutkan metode

ABC. Adapun langkah-langkah dalam perhitungan klasifikasi FSN sebagai berikut:

4.1 Klasifikasi FSN

4.1.1 Menentukan nilai CR (*consumtion rate*)

Nilai total *issue quantity* merupakan nilai konsumsi selama 6 bulan sedangkan nilai periode didapat dari banyaknya jumlah minggu selama 6 bulan yaitu selama 26 minggu.

$$CR = \frac{\text{Total Issue Quantity}}{\text{(Total Periode Duration)}} \quad (2)$$

$$CR = \frac{61260}{(26)} = 2356,16 \text{ kg/week}$$

Didapat nilai *consumtion rate* (CR) sebesar 2356,16 kg/week untuk jenis bahan baku GLC. Nilai CR pada setiap *raw material* dapat dilihat pada tabel 2. Daftar kategori FSN.

4.1.2 Menggolongkan bahan baku

Untuk nilai *consumtion rate* (CR) yang kurang atau berada di dari 70% maka dikategorikan kedalam F, *Consumption rate* (CR) yang berada antara 70% sampai dengan 90% maka dikategorikan kedalam S dan sisanya dikategorikan kedalam N.

Tabel 2. Daftar kategori FSN

Raw Material	CR	Cum.CR	CR %	T, Consump
GLC	2356,16	2356,16	0,746	F
PLRZ	576,92	2933,09	0,928	S
SGRZ	105,77	3038,86	0,962	N
MTE	31,25	3070,11	0,972	N
ENT	19,07	3089,17	0,978	N
PNI	18,63	3107,09	0,984	N
GRL	16,29	3134,09	0,989	N
GRRZ	10,73	3134,83	0,992	N
CTA	10,69	3145,52	0,996	N
HPRZ	9,62	3155,13	0,999	N
DCP	3,85	3158,98	1,00	N

4.2 Klasifikasi ABC

Klasifikasi ABC yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan bantuan Microsoft Excel dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Mengurutkan bahan baku berdasarkan nilai jumlah harga bahan baku dari yang terbesar hingga terkecil.
2. Melakukan perhitungan persentase kumulatif jumlah harga bahan baku terhadap total nilai konsumsi
3. Menggolongkan bahan baku kedalam kelompok A, B, dan C.

Pada hasil perhitungan Klasifikasi ABC dan FSN didapat pengklasifikasian *raw material* sebagai berikut;

Tabel 3. Daftar kategori FSN & ABC

Raw Material	FSN	ABC
GLC	F	B
PLRZ	S	A
SGRZ	N	B
MTE	N	C
ENT	N	C
PNI	N	C
GRL	N	C
GRRZ	N	C
CTA	N	C
HPRZ	N	C
DCP	N	C

4.3 Periodic review

4.3.1 Menentukan periode waktu pemesanan

Periode waktu pemesanan adalah langkah pertama dalam menentukan nilai *periodic review*. Periode waktu pemesanan didapat dengan menggunakan rumus yaitu:

$$T = \sqrt{\frac{2 \times A}{Dh}} \quad (3)$$

keterangan:

- T : Periode pemesanan
 A : Biaya setiap pemesanan
 D : Permintaan rata-rata
 h : Biaya simpan

Berikut ini merupakan contoh perhitungan dalam menentukan nilai periode pesan untuk produk GLC.

$$T = \sqrt{\frac{2 \times 125.000}{125000.10000}}$$

T = 0,108 tahun atau 28 hari

Dari hasil perhitungan nilai periode pesan pada produk GLC didapat nilai periode pesan sebesar 0,108 tahun atau sebesar 28 hari.

Tabel 4. Daftar Periode Pemesanan

No	Raw Material	Periode Pemesanan (tahun)
1	GLC	0,108
2	PLRZ	0,099
3	SGRZ	0,199
4	MTE	0,455
5	ENT	0,635
6	PNI	0,695
7	GRL	0,301
8	GRRZ	0,644
9	CTA	0,353
10	HPRZ	0,788
11	DCP	0,933

4.3.1 Menentukan nilai α

Setelah didapat nilai dari periode waktu pesan kemudian mencari nilai α yang nantinya nilai tersebut dibutuhkan untuk mendapatkan nilai $Z\alpha$ yang berdistribusi normal, Ordinat $f(Z\alpha)$, ekspektasi parsial $\psi(Z\alpha)$. Berikut perhitungan untuk mendapat nilai α .

$$\alpha = \frac{T \cdot h}{cu} \quad (4)$$

Keterangan

- T : Periode waktu pesan
- h : Biaya simpan
- cu : Nilai *shortage* dimisalkan sebesar 20% dari harga raw material

$$\alpha = \frac{0,108 \times Rp 10000}{Rp 12000} = 0,089$$

$$\alpha = 1 - 0,089$$

$$\alpha = 0,91$$

$$Z\alpha = 1,35$$

Dengan menggunakan tabel Z pada distribusi normal didapat nilai $Z\alpha$ sebesar 1,35.

Tabel 5. Nilai Distribusi

Raw Material	Nilai $Z\alpha$	$F(z\alpha)$	$\Psi(z\alpha)$
GLC	1,35	0,1604	0,0409
PLRZ	3,1	0,0033	0,00027
SGRZ	2,29	0,0283	0,0037

MTE	1,95	0,0596	0,0097
ENT	2,11	0,044	0,0065
PNI	1,31	0,1714	0,0455
GRL	2,42	0,0224	0,0027
GRRZ	2,1	0,044	0,0065
CTA	2,35	0,0252	0,0032
HPRZ	1,84	0,0721	0,0126
DCP	2,07	0,0488	0,0074

4.3.2 Menentukan nilai R

Berdasarkan tabel distribusi normal α sebesar 0,91 da nilai z α sebesar 1,35 maka didapat Nilai $f(Z\alpha)$ dan nilai $\psi(Z\alpha)$ yaitu sebesar 0,1604 dan 0,0409 selanjutnya menghitung nilai R (Persediaan Maksimum).

$$R = D(T + L) + Z\alpha\sqrt{T + L} \quad (5)$$

Keterangan

- R : Persediaan maksimum
- D : Permintaan rata-rata
- T : Periode pesan
- L : Lead time

$$R = 125000(0,108 + 0,25) + 1,35\sqrt{0,108 + 0,25}$$

$$R = 7305,14 \text{ kg}$$

Didapat nilai persediaan maksimum pada bahan baku GLC sebesar 7305,14 kg.

Tabel 6. Persediaan Maksimum

Raw Material	Persediaan Maks (Kg)
GLC	7305,14
PLRZ	1748,59
SGRZ	412,99
MTE	192,61
ENT	148,174
PNI	153,93
GRL	79,57
GRRZ	85,09
CTA	57,66
HPRZ	88,41
DCP	41,68

4.3.3 Menghitung kemungkinan terjadi *shortage*

Menghitung kemungkinan terjadi *shortage* (N) dapat menggunakan rumus sebagai berikut yaitu:

$$N = S\sqrt{T + L(F(za) - (za \times \psi m)L)} \quad (6) \quad OT = 125000 \times Rp 60000 + \frac{Rp 125000}{0,108} +$$

Keterangan

N : kemungkinan *shortage*

T : Periode pesan

$$Rp 10000 \left(7305,139 - 125000 \times 0,108 + \frac{125000T}{2} \right) + \left(\frac{Rp 12000 \times 28,93}{0,108} \right)$$

$$OT = Rp 3.175.445.874$$

N

$$= 1676,486\sqrt{0,108 + 0,25(0,1604) - (1,35 \times 0,0409)}$$

$$N = 510,13$$

Untuk hasil perhitungan hasil nilai *shortage* pada setiap jenis *raw material* dapat dilihat pada table 7. Nilai *shortage*

Tabel 7. Nilai *Shortage*

Raw Material	<i>Shortage</i>
GLC	510,13
PLRZ	102,18
SGRZ	222,18
MTE	36,78
ENT	71,1
PNI	67,25
GRL	309,9
GRRZ	46,23
CTA	148,18
HPRZ	51,1
DCP	55,67

4.3.4 Menentukan Ongkos total

Tahap terakhir dalam metode *periodic review* ialah menentukan nilai ongkos total (OT) atau biaya total yang digunakan. Perhitungan untuk mencari nilai OT dapat menggunakan rumus sebagai berikut yaitu:

$$OT = DP + \frac{A}{T} + h \left(R - DL + \frac{DT}{2} \right) + \left(\frac{CuN}{T} \right) \quad (7)$$

Keterangan

OT : Ongkos total

P : Harga *raw material*

A : Biaya pesan

T : Periode pesan

h : Biaya simpan

R : Penyimpanan Maksimum

D : Rata-rata permintaan

Cu : Nilai *shortage*

N : Kemungkinan terjadi *shortage*

Pada produk GLC didapat nilai ongkos total dengan menggunakan metode *periodic review* sebesar Rp 3.175.445.874. dengan perbandingan nilai ongkos total usulan sebesar Rp. 12.222.650.901 dan nilai ongkos total metode persediaan *existing* sebesar Rp. 29.072.416.458.

Tabel 8. Nila Ongkos Total

Raw Material	OT
GLC	Rp. 3.229.058.795
PLRZ	Rp. 8.324.322.604
SGRZ	Rp. 504.452.546
MTE	Rp. 121.443.887
ENT	Rp. 143.780.170
PNI	Rp. 29.866.670
GRL	Rp. 282.685.529
GRRZ	Rp. 82.219.599
CTA	Rp. 144.263.281
HPRZ	Rp. 49.432.254
DCP	Rp. 45.732.665

Tabel 9. Perbandingan Ongkos Total

Total Biaya Persediaan	Usulan Rp.	<i>Existing</i> Rp.
	12.957.258.000	29.072.416.458

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Memuat Dari hasil perhitungan persediaan bahan baku dengan diawali mengklasifikasikan raw material kedalam kategori menggunakan ABC klasifikasi dan FSN. Didapat 1 produk kategori FB atau *fast moving* kelas B yaitu GLC yang mana bahan baku *flavor* lebih diperhatikan dibandingkan dengan bahan baku yang lainnya dikarenakan pada GLC bahan baku akan cepat terpakai, 1 produk berkategori SA atau *slow moving* kelas A yaitu bahan baku PLRZ yang sama pentingnya karena memiliki bahan baku dengan kelas A, 1 produk berkategori NB *non-moving* dengan kelas B yaitu barang yang bergerak lambat tetapi memiliki nilai cukup penting dalam investasi, dan 8 produk berkategori

NC *non-moving* kelas C yang memiliki karakteristik lambat bergerak karena sedikit digunakan pada proses produksi. Untuk persediaan bahan baku terlebih dahulu mengutamakan bahan baku berkategori FB untuk dapat menjaga aliran produksi berjalan karena kebutuhan pada kategori FB lebih banyak digunakan pada proses manufaktur kemudian disusul kategori SA, lalu NB dan yang terakhir ialah kategori NC yang mana *raw material* tersebut jarang digunakan dan memiliki nilai investasi terendah dibanding *raw material* yang lain.

Dari hasil perhitungan menggunakan metode periodic review didapat bahwa produk GLC memiliki biaya total sebesar Rp 3.175.445.874 dengan total keseluruhan biaya dari seluruh raw material sebesar Rp. 12.957.258.000 yang mana memberikan 45% penghematan dalam melakukan persediaan bahan baku atau *raw material*.

Untuk penelitian selanjutnya dapat mempertimbangkan kembali nilai *shortage* yang digunakan pada penelitian kali ini yaitu sebesar 20%. Dengan mempertimbangkan perbedaan nilai bahan baku antara supplier 1 dengan 2 dan nilai yang digunakan berdasarkan biaya tambahan waktu pekerja.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. Ahyadi And S. Khodijah, "Analisis Pengendalian Persediaan Suku Cadang Pesawat B737-Ng Dengan Pendekatan Model Periodic Review Di Pt. X," *Bina Tek.*, Vol. 13, No. 1, P. 47, 2017, Doi: 10.54378/Bt.V13i1.23.
- [2] A. P. Wibawa Dan I And N. Pujawan, *Prosiding Seminar Nasional Manajemen Teknologi Xvii Program Studi Mmt-Its, Surabaya 2 Februari 2013.*
- [3] Nanda And F. Sulaiman, "Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kain," *Teknovasi*, Vol. 02, No. 1, Pp. 1–11, 2015.
- [4] E. Fatma And D. S. Pulungan, "Analisis Pengendalian Persediaan Menggunakan Metode Probabilistik Dengan Kebijakan Backorder Dan Lost Sales," *J. Tek. Ind.*, Vol. 19, No. 1, P. 38, Feb. 2018, Doi: 10.22219/Jtiumm.Vol19.No1.38-48.
- [5] S. Sukanta, "Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode Continuous Review System Di Moga Toys Home Industry," *J. Ind. Eng. Manag.*, Vol. 2, No. 1, P. 25, 2017, Doi: 10.33536/Jiem.V2i1.102.
- [6] R. H. Hertanto, "Metode Min-Max Dan Penerapannya Sebagai Pengendali Persediaan Bahan Baku Pada Pt. Balatif Malang," *Adbis J. Adm. Dan Bisnis*, Vol. 14, No. 2, P. 161, 2020, Doi: 10.33795/J-Adbis.V14i2.102.
- [7] L. Kini, O. Novareza, And A. Eunike, "Manajemen Persediaan Suku Cadang Mesin High Pressure Compressor Dengan Klasifikasi Fsn-Abc-Ved (Studi Kasus Di Pt. Exterran Indonesia, Gosp Cepu)," *J. Rekayasa Dan Manaj. Sist. Ind.*, Vol. 3, No. 2, 2015.
- [8] H. F. Afianti And H. H. Azwir, "Pengendalian Persediaan Dan Penjadwalan Pasokan Bahan Baku Import Dengan Metode Abc Analysis Di Pt Unilever Indonesia, Cikarang, Jawa Barat," *J. Iptek*, Vol. 21, No. 2, P. 77, 2017, Doi: 10.31284/J.Iptek.2017.V21i2.200.
- [9] Y. Sinambel And Y. Elizabet, "Penerapan Metode Activity Based Costing (Abc) Pada Perusahaan Xyz," *Juitech J. Ilm. Fak. Tek. Univ. Qual.*, Vol. 02, No. 01, Pp. 14–20, 2018.
- [10] M. N. Fikram, "Optimasi Persediaan Bahan Baku Dengan Analisis Abc Dan Periodic Review Pt Xyz," *J. Optimasi Tek. Ind.*, Vol. 1, No. 2, P. 21, 2019, Doi: 10.30998/Joti.V1i2.3850.
- [11] E. Aryanny And F. F. Fasya, "Analisa Pengendalian Persediaan Plat Baja Dengan Metode Continuous Review (Q) Dan Periodic Review (P) Di Cv. Tdsa," *Tekmapro J. Ind. Eng.*



Sigma Teknika, Vol. 5, No.1 : 039-046
Juni 2022
E-ISSN 2599-0616
P ISSN 2614-5979

Manag., Vol. 15, No. 1, Pp. 44–56,
2020, Doi:
10.33005/Tekmapro.V15i1.130.