

BAB 8

KESIMPULAN DAN SARAN

8.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh bahwa:

- a. Klasifikasi ABC merupakan metode pengelompokan yang efektif bagi PT. ADE. Berdasarkan proses Klasifikasi ABC pada data penggunaan persediaan periode Januari 2019 hingga Desember 2019, diketahui terdapat 16 jenis *sheet metal* yang tergolong pada kelas A, 11 Jenis *sheet metal* yang tergolong pada kelas B, dan 42 jenis *sheet metal* yang tergolong pada kelas C. Diantara 16 jenis persediaan kelas A, terdapat 9 jenis *sheet metal* dengan nilai perputaran yang tinggi dan menjadi fokus pengelolaan persediaan. Sembilan jenis *sheet metal* tersebut adalah SUS 1 mm, SUS 1,5 mm, SUS 2 mm, SUS 3 mm, St37 1,5 mm, St37 1 mm, St37 2 mm, St37 3 mm, dan St37 5 mm.
- b. Analisis penggunaan persediaan pada periode Januari 2019 hingga Agustus 2020 menunjukkan bahwa PT. ADE memiliki penggunaan persediaan yang bersifat dinamik. Perhitungan EOQ biasa tidak dapat digunakan untuk mengevaluasi penggunaan persediaan yang bersifat dinamik sehingga dirancang metode EOQ *Multi Item Single Supplier* Dinamik. Metode tersebut mengimplementasikan prinsip pergerakan data yang terdapat pada peramalan *Moving Average* sehingga dapat diperoleh periode evaluasi persediaan terbaik yang dapat digunakan sebagai acuan dalam merancang kebijakan pembelian persediaan. Penggabungan metode EOQ *Multi Item Single Supplier* dengan prinsip *Moving Average* untuk menghitung rata-rata penggunaan persediaan merupakan keunggulan dan keunikan yang dimiliki penelitian ini.
- c. Berdasarkan hasil perhitungan EOQ *Multi Item Single Supplier* Dinamik diperoleh periode terbaik untuk mengevaluasi persediaan *sheet metal stainless steel* adalah 3 bulan dan untuk persediaan *mild steel* adalah 1 bulan.
- d. Berdasarkan perhitungan EOQ *Multi Item Single Supplier* Dinamik, diketahui *supplier* terbaik untuk pembelian *sheet metal stainless steel* adalah PT. Nar Stainless Steel Surabaya dengan total biaya persediaan yang dikeluarkan untuk memenuhi kebutuhan satu tahun sebesar Rp. 4.941.482.513,00. Sedangkan *supplier* terbaik untuk pembelian *sheet metal mild steel* adalah PT. Sutindo Raya Mulia Semarang dengan total biaya persediaan yang

dikeluarkan untuk memenuhi kebutuhan satu tahun sebesar Rp. 2.602.055.322,00.

8.2. Saran

Saran yang dapat diberikan antara lain:

- a. Penelitian dapat dilanjutkan dengan memfokuskan penelitian pada persediaan kelas A yang lain.
- b. Perhitungan EOQ *Multi Item Single Supplier* Dinamik dapat dilanjutkan dengan parameter nilai periode (n) yang lain seperti 2 bulan, 4 bulan, 5 bulan , dan lain-lain untuk menemukan kemungkinan minimasi biaya yang lain.



DAFTAR PUSTAKA

- Akyati, M.B. (2011). *Pengendalian persediaan suku cadang pesawat terbang dengan pendekatan model periodic review (studi kasus PT. Garuda Maintenance Facility Aero Asia)*. [Skripsi S1, Universitas Sebelas Maret, Surakarta]. UNS Research Repository. <https://digilib.uns.ac.id/dokumen/detail/24565/Pengendalian-persediaan-suku-cadang-pesawat-terbang-dengan-pendekatan-model-periodic-review-Studi-kasus-PT-Garuda-Maintenance-Facility-Aero-Asia>
- Anjellia, N. (2019). *Penerapan metode moving average dan FIFO dalam memprediksi persediaan material produksi beton pada PT. Pangeran Beton Nusantara*. [Skripsi S1, Universitas Potensi Utama]. UPU Research Repository. <http://repository.potensi-utama.ac.id/jspui/handle/123456789/3514>
- Apriani, M. (2019). *Optimasi produksi kripik ubi home industry dengan metode economic production quantity pada Keripik Cinta Mas Hendro*. [Skripsi S1, Universitas Sumatera Utara]. USU Research Repository. <https://repositori.usu.ac.id/handle/123456789/21356>
- Barus, E. (2019). *Analisis perencanaan dan pengendalian persediaan bahan baku tepung terigu menggunakan EOQ model probabilistik pada perusahaan Yamie Panda*. [Skripsi S1, Universitas Atma Jaya Yogyakarta]. UAJY Research Repository. <http://e-journal.uajy.ac.id/19482/>
- Budiman, A., & Ariapramuda, B.B. (2020). Analisis klasifikasi persediaan material general R6GM menggunakan pendekatan Music-3D. *Industrial Engineering Conference (IEC) 2020*, 34-40.
- Darmanto, E., & Hartati, S. (2012). Neuro fuzzy untuk klasifikasi inventori berdasarkan analisa ABC. *Seminar Nasional Informatika*, 1(3), 1979-2328.
- Ellhasya, W., Prasetiyo, H., & Fitria, L. (2014). Rancangan sistem pengendalian persediaan bahan baku kue kering menggunakan single item single pemasok dan multi item single pemasok (Studi kasus di PT Bonli Cipta

- Sejahtera J&C Cookies Bandung). *Jurnal Online Institute Teknologi Nasional*, 4(2), 85-95.
- Ercis, Satibi, & Widodo, G.P. (2013). Analisis pengendalian obat sitostatika dengan metode EOQ dan ROP. *Jurnal Manajemen dan Pelayanan Farmasi*, 3(3), 203-210.
- Heizer, J., & Render, H. (2014), *Operations Management (11th ed.)*. England: Pearson Eductio.
- Hudori, M. (2018). Formulasi model safety stock dan reorder point untuk berbagai kondisi persediaan material. *Jurnal Citra Widya Edukasi*, 10(3), 217-224.
- Istiqlal, E.I. (2017). *Analisis pengendalian persediaan bahan baku tembakau dengan model economic order quantity (EOQ) multi item pada KOPKAR Kartanegara Jember*. [Skripsi S1, Universitas Jember]. UNEJ Research Repository.
<https://repository.unej.ac.id/handle/123456789/95219?show=full>
- Koumanakos, D.P. (2008). The effect of inventory management on firm performance. *International Jurnal of Productivity and Performace Management*, 57(5), 355-369.
- Kurniawan, I. (2017). *Pengendalian bahan baku untuk mengetahui total biaya persediaan (inventory) di PT. Globalindo Intimates Klaten Jawa Tengah*. [Skripsi S1, Universitas Islam Indonesia]. UII Research Repository.
<https://dspace.uui.ac.id/handle/123456789/5655>
- Lamatic, M. (2009). Aspect of inventory control modeling. *Economy Transdisciplinarity Cognition*, 2, 205.
- Listyorini, P.I. (2016). Perencanaan dan pengendalian obat generik dengan metode analisis ABC, EOQ, dan ROP (studi kasus di Unit Gudang Farmasi RS PKU 'Aisyiyah Boyolali). *Jurnal Ilmiah Rekam Medis dan Informatika Kesehatan*, 6(2), 2086-2628.
- Noravika, M. (2021). *Analisis pengendalian persediaan pupuk dan media tanam pada gudang penyimpanan PT Trubus Mitra Swadaya, Depok*. [Skripsi S1,

- Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta]. UIN Jakarta Research Repository. <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/56342>
- Nugroho, R. (2017). *Perbaikan kebijakan persediaan bahan baku untuk barang dapat rusak di PT. Intan Sejati Klaten*. [Skripsi S1, Universitas Atma Jaya Yogyakarta]. UAJY Research Repository. <https://e-journal.uajy.ac.id/12476/>
- Nurainun, S. (2021). *Analisis perencanaan persediaan bahan peledak menggunakan metode lot sizing dalam menentukan kuantitas pemesanan yang optimal dengan biaya persediaan minimum*. [Skripsi S1, Universitas Hasanudin]. UNHAS Research Repository. <http://repository.unhas.ac.id/id/eprint/12250/>
- Nurlifa, A., & Kusumadewi, S. (2017). Sistem peramalan jumlah penjualan menggunakan metode moving average pada Rumah Jilbab Zaky. *Jurnal INVOTEK Polbeng-Seri Informatika*, 2(1), 18-25.
- Oktavia, Y. (2021). *Analisis dan perbaikan sistem persediaan di toko XYZ*. [Skripsi S1, Universitas Atma Jaya Yogyakarta]. UAJY Research Repository. <http://e-journal.uajy.ac.id/23425/>
- Salim, E.A. (2018). *Studi kasus pengendalian persediaan pada PT. Madubaru, Bantul Yogyakarta*. [Skripsi S1, Universitas Atma Jaya Yogyakarta]. UAJY Research Repository. <http://e-journal.uajy.ac.id/16316/>
- Setiawan, M.R. (2017). Analisis pengendalian persediaan bahan kulit dengan menggunakan model economic order quantity untuk meminimumkan biaya persediaan pada PT. Raindoz Bandung. *Prosiding Manajemen*, 2(1), 181-188.
- Sinti, R.H. (2019). *Peran model economic order quantity (eoq) dalam pengendalian persediaan bahan baku (Studi kasus di UMKM "Dukun Sablon" Bekasi)*. [Skripsi S1, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya]. Ubharajaya Research Repository. <http://repository.ubharajaya.ac.id/3067/>
- Tampubolon, R.P. (2021). *Sistem pengelolaan persediaan bahan baku kaos sablon di UMK Kliniksandang Production*. [Skripsi S1, Universitas Atma Jaya Yogyakarta]. UAJY Research Repository. <http://e-journal.uajy.ac.id/24431/>

- Van Heck, G.F.N. (2009). *Inventory management-introducing a framework to assess operational performance*. Delft University of Technology.
- Waters, D. (2003). *Inventory control and management (2nd ed.)*. England: John Wiley & Sons Ltd.
- Wati, Y.E. (2019). *Pengendalian persediaan menggunakan model continuous review system (CRS) dalam mengoptimalkan biaya persediaan*. [Skripsi S1, Universitas Sriwijaya Palembang]. UNSRI Research Repository. <https://repository.unsri.ac.id/2026/>
- Wigati, D.T., Alfiqra, & Septiansyah (2017). Manajemen persediaan suku cadang menggunakan analisis keputusan serta multi kriteria klasifikasi guna meningkatkan produktivitas CV Tunas Karya. *Seminar Nasional IENACO - 2017*, 2337-4349.
- Yani, A.S. (2016). Analisis persediaan bahan baku kalep dengan model economic order quantity dalam mendukung kelancaran usaha pada industri kecil sepatu di wilayah Kemayoran Jakarta Pusat. *Media Studi Ekonomi*, 19(1), 41-53.
- Zandin, K.B. (2001). *Maynard's industrial engineering handbook (5th ed.)*. McGraw-Hill Education.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Rekap Penggunaan Persediaan

Jenis Sheet Metal (mm)	Penggunaan Tiap Bulan																				Total	
	2019												2020								2019	2020
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8		
Stainless Steel (SUS)																						
SUS 0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
SUS 0,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	385	4	567	0	4	956
SUS 0,5	2	6	8	1	5	0	20	35	3	0	5	4	7	6	1	1	0	3	1	1	89	20
SUS 0,6	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1
SUS 0,8	5	53	1	9	27	4	5	3	1	0	1	1	1	0	2	1	1	2	1	0	110	8
SUS 1	66	66	78	74	79	36	46	133	112	126	73	112	45	71	89	33	37	143	37	61	1001	516
SUS 1,2	14	11	8	20	96	58	17	24	16	68	9	36	17	14	12	12	8	10	7	14	377	94
SUS 1,5	84	312	54	67	55	13	41	646	91	201	50	101	39	71	160	99	73	54	56	73	1715	625
SUS 2	52	47	45	79	161	31	41	131	70	73	79	118	49	31	71	76	33	33	91	64	927	448
SUS 2,3	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
SUS 2,5	0	0	3	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	10	0	0	0	10	0	0	8	20
SUS 3	202	43	31	48	37	30	39	42	41	61	259	24	34	38	40	54	17	44	40	42	857	309
SUS 4	13	15	16	67	13	11	23	36	22	14	22	32	14	19	16	20	21	12	19	36	284	157
SUS 5	23	16	20	19	16	18	19	27	26	28	19	38	21	19	29	13	14	22	19	7	269	144
SUS 6	13	12	12	23	5	9	39	9	30	29	16	10	5	6	5	6	6	29	7	4	207	68
SUS 8	2	5	2	9	4	9	4	5	11	7	1	11	12	3	5	5	0	11	4	6	70	46
SUS 10	1	8	0	7	10	7	3	12	2	6	2	5	4	2	7	6	3	8	7	8	63	45
SUS 12	2	0	0	3	1	2	0	0	1	0	3	1	3	1	6	0	2	2	1	0	13	15

Jenis Sheet Metal (mm)	Penggunaan Tiap Bulan																				Total	
	2019												2020								2019	2020
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8		
Aluminium (AlMg3)																						
AlMg3 0,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
AlMg3 1	3	0	3	0	2	7	3	3	9	0	8	2	2	1	11	0	0	3	2	0	40	19
AlMg3 1,2	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	
AlMg3 1,5	1	0	3	6	1	1	1	6	4	0	2	2	2	3	2	0	0	1	1	0	27	9
AlMg3 2	18	7	3	4	22	8	14	9	34	38	151	12	9	10	6	8	3	5	8	13	320	62
AlMg3 3	2	5	7	2	12	7	2	5	3	7	4	1	13	4	8	5	3	9	9	2	57	53
AlMg3 3,5	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
AlMg3 4	2	3	9	3	4	1	9	9	3	0	78	12	0	1	2	2	1	1	11	1	133	19
AlMg3 5	3	3	23	2	3	3	4	1	1	0	2	1	2	2	0	0	8	1	7	5	46	25
AlMg3 6	2	3	2	10	2	0	9	0	0	1	2	2	0	1	1	0	0	4	1	2	33	9
AlMg3 7	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
AlMg3 8	1	0	0	2	1	0	2	0	0	0	4	0	4	2	0	0	0	0	0	1	10	7
AlMg3 10	0	3	1	2	0	1	3	2	2	3	1	2	1	1	2	0	0	0	2	1	20	7
AlMg3 12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	3	0	1	1	0	0	0	5	5	
Tembaga (Cu)																						
Cu 1	4	1	24	1	0	0	0	2	0	19	1	8	2	45	5	4	1	2	3	1	60	63
Cu 1,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2
Cu 1,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	0	0	10	0	0	0	0	0	0	18	10	
Cu 2	0	2	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	
Cu 3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0	1	8
Cu 5	1	1	3	0	0	0	0	0	1	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	12	0	

Jenis Sheet Metal (mm)	Penggunaan Tiap Bulan																				Total	
	2019												2020								2019	2020
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8		
Kuningan (CuZn)																						
CuZn 0,8	0	0	0	3	11	0	1	0	0	0	0	0	0	3	2	0	0	0	0	0	15	5
CuZn 1	32	14	20	7	8	7	11	5	6	2	4	4	4	23	33	17	9	1	2	7	120	96
CuZn 1,2	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
CuZn 1,5	3	1	4	2	1	1	1	1	0	2	0	0	0	1	1	0	0	5	1	1	16	9
CuZn 2	2	3	1	0	1	0	1	3	1	2	2	0	0	0	0	1	0	0	1	0	16	2
CuZn 3	0	0	5	19	3	0	6	2	3	1	1	0	1	0	2	3	5	0	1	5	40	17
CuZn 4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
CuZn 5	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	0	0	0	1	6
Mild Steel (St37)																						
St37 0,5	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	4
St37 0,8	2	0	1	0	49	1	0	0	0	0	0	1	0	1	3	1	0	1	0	0	54	6
St37 1	50	84	146	25	407	317	34	335	98	75	28	65	44	90	290	19	13	294	25	87	1664	862
St37 1,2	15	16	30	2	6	2	8	9	6	23	1	28	18	3	64	2	0	14	14	87	146	202
St37 1,5	84	87	196	239	119	145	139	96	275	83	73	97	265	49	103	58	24	125	88	56	1633	768
St37 2	77	109	124	101	104	88	166	145	105	42	597	112	51	66	98	29	45	63	62	77	1770	491
St37 2,5	34	32	32	42	2	35	11	11	7	13	8	12	36	36	83	1	1	2	1	30	239	190
St37 3	84	59	122	85	101	64	104	112	106	84	154	43	59	54	73	59	34	62	84	62	1118	487
St37 3,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	1
St37 4	26	19	19	22	43	19	33	39	25	28	28	21	15	26	104	19	14	18	27	23	322	246
St37 5	39	52	47	71	40	26	40	49	111	70	15	37	31	43	31	22	11	36	35	92	597	301
St37 6	41	18	13	16	23	10	19	17	50	50	8	14	18	20	18	12	34	9	28	9	279	148
St37 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1

Jenis Sheet Metal (mm)	Penggunaan Tiap Bulan																				Total	
	2019												2020								2019	2020
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8		
St37 8	15	15	27	19	18	17	16	15	18	23	7	9	16	14	18	24	11	15	18	11	199	127
St37 9	0	0	0	2	1	0	4	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	9	3
St37 10	25	31	97	22	44	10	17	10	13	16	14	19	6	28	14	12	21	12	12	20	318	125
St37 11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
St37 12	7	11	9	13	14	9	11	14	11	3	2	11	4	16	5	11	2	1	5	9	115	53
St37 14	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	2
St37 15	3	9	3	4	7	1	4	4	3	3	3	3	0	3	1	2	3	1	2	2	47	14
St37 16	1	2	1	2	1	2	1	3	9	2	0	1	1	2	5	5	3	3	2	2	25	23
St37 18	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1
St37 20	1	4	2	3	7	0	2	2	1	2	1	0	6	2	2	5	0	5	1	2	25	23

Lampiran 2. Surat Keterangan Penelitian



PT ATMI Duta Engineering
Jl. Duwet 33, Mendungan
03/05. Pabelan, Kartosuro 57169
Tel. 0271 732700
E. : marketing@ade.co.id
http://ade.co.id

SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN

No : SKN/261/HR/22/12/2020
Hal : Surat Keterangan Selesai Penelitian Mahasiswa
Universitas Atma Jaya Yogyakarta
Lampiran : -
Tanggal : 22 Desember 2020

Dengan ini PT ATMI Duta Engineering yang diwakili oleh :

Nama : Asworo Wahyunindyah
Jabatan : Staf HRD-GA

Menerangkan bahwa :

Nama : Rahadito Bramantyo
NPM : 181610043
Perguruan Tinggi : Universitas Atma Jaya Yogyakarta
Jurusan : Teknologi Industri

Benar-benar telah menyelesaikan kegiatan penelitian di PT ATMI Duta Engineering pada periode bulan Maret - Oktober 2020 di unit kerja Logistik-Warehouse.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sukoharjo, 22 Desember 2020

PT ATMI Duta Engineering

Asworo Wahyunindyah
Staf HRD-GA