

TESIS

**PENGELOLAAN PERSEDIAAN SUKU CADANG
KAPAL PENGAWAS PERIKANAN
DI KEMENTERIAN KELAUTAN DAN PERIKANAN**

Disusun oleh:

NAMA : EMA VELAYATI
NPM : 2243021019
PROGRAM STUDI : ADMINISTRASI PEMBANGUNAN NEGARA
KONSENTRASI : MANAJEMEN KEUANGAN NEGARA

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat guna memperoleh gelar Magister Terapan
Administrasi Pembangunan Negara (M.Tr. A.P)



**POLITEKNIK
STIA LAN
J A K A R T A**

**PROGRAM MAGISTER TERAPAN
ADMINISTRASI PEMBANGUNAN NEGARA
POLITEKNIK STIALAN JAKARTA
LEMBAGA ADMINISTRASI NEGARA
JAKARTA
2024**

PROGRAM STUDI APN MAGISTER TERAPAN

POLITEKNIK STIA LAN JAKARTA

LEMBAR PERSETUJUAN TESIS

Nama : Ema Velayati
NPM : 2243021910
Jurusan : Administrasi Pembangunan Negara
Program Studi : Magister Terapan Administrasi Pembangunan
Negara
Konsentrasi : Manajemen Keuangan Negara
Judul Tesis (Bahasa Indonesia) : Pengelolaan Persediaan Suku Cadang Kapal
Pengawas Perikanan Di Kementerian Kelautan
anan
Judul Tesis (Bahasa Inggris) : *t Inventory Management of Patrol
The Ministry of Marine Affair and
Fisheries*

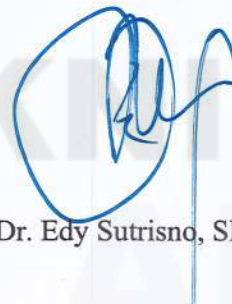
Diterima dan disetujui untuk dipertahankan Pembimbing Tesis

Pembimbing I



(Prof. Dr. R. Luki Karunia, SE, Ak, MA, CA, CACP)

Pembimbing II



(Dr. Edy Sutrisno, SE, M.Si)

J A K A R T A

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Ema Velayati
NPM : 2243021910
Jurusan : Administrasi Pembangunan Negara
Program Studi : Magister Terapan Administrasi Pembangunan Negara
Konsentrasi : Manajemen Keuangan Negara
Judul Tesis : Pengelolaan Persediaan Suku Cadang Kapal Pengawas Perikanan Di Kementerian Kelautan dan Perikanan

Telah mempertahankan Tesis di hadapan penguji tesis Program Magister Terapan Administrasi Pembangunan Negara, Politeknik STIA LAN Jakarta, Lembaga Administrasi Negara, pada:

Hari : Senin
Tanggal : 3 Juni 2024
Pukul : 13.00 s.d 14.30 WIB

TELAH INYATAKAN LULUS

PENGUJI TESIS

Ketua Sidang : Dr. Asropi, M.Si
Sekretaris : Dr. Firman Hadi Rivai, MPA
Anggota : Dr. Mala Sondang Silitonga, MA
Pembimbing 1 : Prof. Dr. R. Luki Karunia, SE, Ak, MA
Pembimbing 2 : Dr. Edy Sutrisno, SE, M.Si



SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ema Velayati
NPM : 2243021019
Program Studi : Administrasi Pembangunan Negara
Konsentrasi : Manajemen Keuangan Negara

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Tugas Akhir yang telah saya buat ini dengan judul “Pengelolaan Persediaan Suku Cadang Kapal Pengawas Perikanan di Kementerian Kelautan dan Perikanan” merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila dikemudian hari penulisan tugas akhir ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan atau ketentuan yang berlaku di Politeknik STIA LAN Jakarta, Lembaga Administrasi Negara Republik Indonesia.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

Jakarta, 3 Juni 2024

Penulis



Ema Velayati

KATA PENGANTAR

Puji syukur yang sedalam-dalamnya penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan limpahan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis dengan judul “Pengelolaan Persediaan Suku Cadang Kapal Pengawas Perikanan di Kementerian Kelautan dan Perikanan”. Tujuan dari penulisan tesis ini adalah untuk memenuhi syarat dalam mencapai derajat Magister Terapan pada Program Studi Administrasi Pembangunan Negara Politeknik STIA LAN Jakarta.

Di dalam proses penulisan tesis ini, penulis banyak mendapatkan bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak sehingga penulisan tesis ini dapat terselesaikan tepat waktu. Oleh karena itu, ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya dan penghargaan setinggi-tingginya penulis sampaikan kepada :

1. Bapak Prof. Dr. R. Luki Karunia, SE, Ak, MA, selaku Dosen Pembimbing I;
2. Bapak Dr. Edy Sutrisno, SE, M.Si, selaku Dosen Pembimbing II;
3. Ibu Prof. Dr. Nurliah Nurdin, S. Sos, MA selaku Direktur Politeknik STIA LAN Jakarta;
4. Bapak Dr. Asropi, M.Si, selaku Ketua Program Studi Magister Administrasi Negara Politeknik STIA LAN Jakarta.

Selain itu, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah memberikan dukungan, bantuan, dan dorongan selama penulisan tesis ini.

Penulis menyadari bahwa tesis ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, saran beserta kritikan yang membangun sangat diharapkan untuk perbaikan di masa mendatang. Semoga karya ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Jakarta, 3 Juni 2024


Penulis

ABSTRAK
PENGELOLAAN PERSEDIAAN SUKU CADANG KAPAL
PENGAWAS PERIKANAN DI KEMENTERIAN KELAUTAN DAN
PERIKANAN

Ema Velayati, R Luki Karunia, Edy Sutrisno
vellayaty@gmail.com
Politeknik STIA LAN Jakarta, Indonesia

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui akar permasalahan dan merumuskan proses bisnis pengelolaan persediaan suku cadang kapal pengawas perikanan di Direktorat Pemantauan dan Operasi Armada, Kementerian Kelautan dan Perikanan agar optimal. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kualitatif, dengan pengumpulan data melalui wawancara, observasi lapangan, dan analisis data serta dokumen. Teori manajemen persediaan dan klasifikasi ABC digunakan untuk memahami siklus pengelolaan persediaan suku cadang. Penelitian ini dibatasi pada aspek pengendalian, penyimpanan, pembelian, pengiriman, dan penerimaan persediaan berdasarkan teori Kinnison dan metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengelolaan suku cadang di Direktorat POA belum optimal karena beberapa faktor: 1) inventarisasi, terdapat kesenjangan pengetahuan dan kompetensi SDM operator komitmen disebabkan operator komitmen tanpa latar belakang pengetahuan persediaan tidak terlibat dalam pencatatan persediaan akibat perubahan mekanisme SAKTI; 2) pengadaan suku cadang yang dilakukan setahun sekali tidak adaptif terhadap perubahan jumlah hari operasi kapal pengawas dan kebijakan anggaran, mengakibatkan kelebihan stok di gudang; 3) pengiriman dan pemakaian suku cadang masih dimonitor secara manual menggunakan Ms. Excel, sehingga rentan terhadap ketidaksesuaian pencatatan fisik dan aplikasi. Dalam rangka optimalisasi pengelolaan suku cadang, dirumuskan beberapa saran, yaitu 1) peningkatan kompetensi operator komitmen serta verifikasi pencatatan; 2) pengadaan suku cadang melalui kontrak payung berdasarkan Klasifikasi ABC dan Metode EOQ; serta 3) pengembangan sistem yang mengintegrasikan pengiriman dan pemakaian suku cadang. Saran tersebut dituangkan dalam proses bisnis pengelolaan suku cadang yang diharapkan dapat mengoptimalkan pengelolaan suku cadang.

Kata Kunci : pengelolaan persediaan suku cadang, metode *economic order quantity* dan klasifikasi ABC

ABSTRACT

SPARE PART INVENTORY MANAGEMENT OF PATROL VESSEL IN THE MINISTRY OF MARINE AFFAIRS AND FISHERIES

Ema Velayati, R Luki Karunia, Edy Sutrisno
vellayaty@gmail.com
Politeknik STIA LAN Jakarta, Indonesia

This study aims to identify the root problems and formulate the business processes for managing spare parts inventory for patrol vessels in the Directorate POA, Ministry of Marine Affairs and Fisheries, to achieve optimal performance. The research method used is a qualitative approach, with data collected through interviews, field observations, and analysis of data and documents. Inventory management theory and the ABC classification are used to understand the spare parts inventory management cycle. The study focuses on aspects of control, storage, purchasing, shipping, and receiving of inventory based on Kinnison's theory and the Economic Order Quantity (EOQ) method. This study concludes that the management of spare parts in the Directorate POA is not optimal due to several factors: 1) Inventory, there is a knowledge and competency gap among human resources because commitment operators without inventory knowledge background are not involved in inventory recording due to the change in the SAKTI mechanism. 2) The annual procurement of spare parts is not adaptive to changes in the number of operation days of surveillance vessels and budget policies, resulting in excess stock in the warehouse. 3) The shipping and usage of spare parts are still monitored manually using Ms. Excel, making it prone to discrepancies between physical records and applications. In order to optimize spare parts management, several suggestions were formulated, namely 1) increasing the competence of commitment operators and verification; 2) procurement of spare parts through framework contract based on ABC Classification and EOQ Method; and 3) developing a system that integrates the shipping and usage of spare parts. These suggestions were made into a spare parts management business process that is expected to optimize spare parts management.

Keywords : spare parts inventory management, economic order quantity method and ABC classification.

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS TUGAS AKHIR	ii
LEMBAR PERSETUJUAN TESIS	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GRAFIK	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PERMASALAHAN PENELITIAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Rumusan Masalah	8
D. Tujuan Penelitian	8
E. Manfaat Penelitian	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	11
A. Penelitian Terdahulu	11
B. Tinjauan Kebijakan dan Teoritis.....	26
1. Tinjauan Kebijakan.....	26

a.	Peraturan Menteri Keuangan Nomor 159/PMK.05/2018 tentang Pelaksanaan Piloting Sistem Aplikasi Keuangan Tingkat Instansi.....	26
b.	Peraturan Menteri Keuangan nomor 231 Tahun 2022 Tentang Standar Akuntansi Pemerintah Pusat.....	27
c.	Surat Direktur Jenderal Perbendaharaan Nomor. S-3/PB/PB.6/2021 tentang Penerapan Pencatatan Persediaan FIFO	28
2.	Tinjauan Teoritis	29
a.	New Publik Management	29
b.	Kuangan Negara	31
c.	Akuntansi Pemerintahan.....	34
d.	Akuntansi Persediaan	35
e.	Persediaan.....	36
f.	Pengelolaan Persediaan	38
C.	Kerangka Berfikir	51
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	55
A.	Metode Penelitian	55
B.	Sumber Data	56
C.	Teknik Pengumpulan Data.....	57
1.	Observasi	57
2.	Wawancara Mendalam (<i>Indepth Interview</i>).	57
3.	Dokumentasi.....	58
D.	Lokus Penelitian	59
E.	Teknik Pengolahan dan Analisa Data	60

F. Instrumen Penelitian.....	61
G. Partisipan atau <i>Key Informant</i>	62
BAB IV HASIL PENELITIAN	67
A. Gambaran Umum Lokus Penelitian	67
B. Hasil Penelitian.....	73
1. Pengelolaan Suku Cadang.....	73
a. Inventarisasi Suku Cadang	73
b. Penyimpanan Suku Cadang.....	83
c. Pengadaan Suku Cadang	89
d. Pengiriman dan Pemakaian	99
2. Optimalisasi Pengelolaan Suku Cadang.....	106
a. Klasifikasi ABC dan Metode EOQ	109
b. Proses Bisnis Pengelolaan Suku Cadang.....	118
3. Simulasi Monte Carlo terhadap Metode EOQ.....	123
a. Simulasi Insert Element Pre Fuel Filter Racor Parker 2010	125
b. Simulasi Fuel Filter Spin On IR-0751.....	126
c. Simulasi Insert Element Pre Fuel Filter Racor Parker 2020	127
d. Simulasi Oil Filter IR-1808.....	128
e. Simulasi Fuel Filter Spin On X57508300091	128
f. Simulasi Cartridge FO Racor XP59408300054	129
g. Simulasi Cartridge FO Racor FBO-60337	130
h. Simulasi Air cleaner 243-6350.....	131
i. Perbandingan dengan Metode Eksisting	132
4. Simulasi dan Diskusi Optimalisasi Pengelolaan Suku Cadang...	133

BAB V SIMPULAN DAN SARAN	137
A. Simpulan.....	137
B. Saran.....	138
DAFTAR PUSTAKA.....	140
LAMPIRAN.....	149



**POLITEKNIK
STIA LAN
J A K A R T A**

DAFTAR GRAFIK

Grafik 1.1 Persediaan Suku Cadang Kapal Pengawas Tahun 2018-2022	3
Grafik 2.1 Keseimbangan Biaya Penyimpanan dan Pemesanan	47
Grafik 4.1 Akumulasi Selisih Pemakaian dan Pembelian	93
Grafik 4.2 Perbandingan Pengadaan dan Pemakaian Suku Cadang 2021-2023	94
Grafik 4.3 Suku Cadang <i>Fast-Moving</i>	95
Grafik 4.4 BI Rate dalam 5 tahun terakhir	113



POLITEKNIK
STIALAN
JAKARTA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Jumlah Rencana Kebutuhan Kapal Pengawas Perikanan Tahun 2019 2	
Gambar 2.1 Proses Bisnis Aplikasi SAKTI	42
Gambar 2.2 Proses Pengelolaan Cadang Berdasarkan EOQ	50
Gambar 2.3 Kerangka Berpikir	53
Gambar 4.1 Struktur Organisasi Ditjen PSDKP-KKP.....	68
Gambar 4.2 Proses Bisnis Persediaan pada Aplikasi SAKTI	74
Gambar 4.3 Tangkapan Layar Menu Input BAST	75
Gambar 4.4 Laporan <i>Stock Opname</i>	76
Gambar 4.5 Kesalahan Penginputan suku cadang pada.....	77
Gambar 4.6 Surat Koreksi Pencatatan Suku Cadang	78
Gambar 4.7 Resume Pembayaran	79
Gambar 4.8 SAKTI Modul Komitmen	80
Gambar 4.9 Kondisi gudang penyimpanan suku cadang kapal pengawas.....	86
Gambar 4.10 Kelengkapan Gudang Suku Cadang.....	87
Gambar 4.11 Penelaahan Metode Identifikasi Kebutuhan Suku Cadang	90
Gambar 4.12 Kertas Kerja Pengadaan Suku Cadang.....	90
Gambar 4.13 LPSE PPK Direktorat POA.....	92
Gambar 4.14 Memorandum Penyampaian Perubahan Hari Operasi	98
Gambar 4.15 Memorandum Permintaan Suku Cadang.....	100
Gambar 4.16 Memorandum Permintaan Suku Cadang.....	101
Gambar 4.17 Temuan BPK terkait pengelolaan suku cadang.....	102
Gambar 4.18 Pencatatan Pemakaian dan Pengiriman Suku Cadang	103
Gambar 4.19 Proses Bisnis Pengadaan, Inventarisasi, dan Penyimpanan Suku Cadang.....	119
Gambar 4.20 Proses Bisnis Pengiriman dan Pemakaian Suku Cadang	121
Gambar 4.21 Hasil Pengolahan data SPSS	124
Gambar 4.22 Diskusi Proses Bisnis Pengelolaan Suku Cadang	133

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Reklasifikasi Masuk	6
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	18
Tabel 3.1 Daftar Informan.....	63
Tabel 4.1 Tipe, Jenis dan Nilai Aset Kapal Pengawas Perikanan	70
Tabel 4.2 Data Mesin Utama, Mesin Bantu dan Asal Mesin Kapal Pengawas....	71
Tabel 4.3 Data Suku Cadang Fuel Filter 26560145 pada SAKTI.....	76
Tabel 4.4 Operator Komitmen SAKTI Lingkup Direktorat POA.....	81
Tabel 4.5 <i>Root Causes Analysis</i> (RCA) 5 <i>Why</i> (Aspek Inventarisasi).....	82
Tabel 4.6 Triangulasi Sumber/Teknik	82
Tabel 4.7 Kelengkapan Gudang Suku Cadang.....	87
Tabel 4.8 Mutasi Keluar Suku Cadang Periode 2021 s.d. 2023.....	88
Tabel 4.9 Saldo Persediaan Suku Cadang 2018-2022.....	93
Tabel 4.10 Perbandingan Hari Operasi dengan Pemakaian Suku Cadang.....	96
Tabel 4.11 <i>Root Causes Analysis</i> (RCA) 5 <i>Why</i> (Aspek Pengadaan)	98
Tabel 4.12 Triangulasi Teknik/Sumber Aspek Pengadaan	99
Tabel 4.13 Laporan Detail Suku Cadang SAKTI 2023.....	104
Tabel 4.14 <i>Root Causes Analysis</i> (RCA) 5 <i>Why</i> (Aspek Pengiriman Pemakaian)	104
Tabel 4.15 Triangulasi Teknik/Sumber Pengiriman dan Pemakaian.....	105
Tabel 4.16 Tabel Klasifikasi ABC.....	110
Tabel 4.17 Tabel <i>Fast Moving</i> dan Klasifikasi ABC.....	111
Tabel 4.18 Tabel perhitungan EOQ.....	114
Tabel 4.19 Nilai <i>Reorder Point</i> Sampel Suku Cadang dengan Klasifikasi A	116
Tabel 4.20 <i>Safety Stock</i> dan <i>Maximum Stock</i> Suku Suku Cadang Klasifikasi A .	117
Tabel 4.21 Distribusi, Mean, dan Standar Deviasi.....	124
Tabel 4.22 Simulasi Inset Element Pre Fuel Filter Racor Parker 2010	125
Tabel 4.23 Perbandingan Biaya Inset Element Pre Fuel Filter Racor 2010	126
Tabel 4.24 Simulasi Monte Carlo Suku Cadang Fuel Filter Spin On IR-0751...	126

Tabel 4.25 Perbandingan Biaya Suku Cadang Fuel Filter Spin On IR-0751.....	127
Tabel 4.26 Simulasi Insert Element Pre Fuel Filter Racor Parker 2020 10	127
Tabel 4.27 Perbandingan Biaya Insert Element Pre Fuel Filter Racor 2020	127
Tabel 4.28 Simulasi Monte Carlo Suku Cadang Oil Filter IR-1808	128
Tabel 4.29 Perbandingan Biaya Suku Cadang Oil Filter IR-1808.....	128
Tabel 4.30 Simulasi Fuel Filter Spin On X57508300091	129
Tabel 4.31 Perbandingan Biaya Fuel Filter Spin On X57508300091.....	129
Tabel 4.32 Simulasi Cartridge FO Racor XP59408300054	130
Tabel 4.33 Perbandingan Biaya Cartridge FO Racor XP59408300054.....	130
Tabel 4.34 Simulasi Cartridge FO Racor FBO-60337	130
Tabel 4.35 Perbandingan Biaya Cartridge FO Racor FBO-60337.....	131
Tabel 4.36 Simulasi Monte Carlo Air cleaner 243-6350.....	131
Tabel 4.37 Perbandingan Biaya Air cleaner 243-6350.....	132
Tabel 4.38 Perbandingan Metode EOQ dengan Metode Eksisting.....	132

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Pedoman Wawancara	149
Lampiran 2 Panduan Telaah Dokumen.....	153
Lampiran 3 Pedoman Observasi.....	155
Lampiran 4 Transkrip Wawancara.....	157
Lampiran 5 Triangulasi Teknik/Sumber	251
Lampiran 6 Perhitungan Klasifikasi ABC	255



**POLITEKNIK
STIALAN
JAKARTA**

BAB I

PERMASALAHAN PENELITIAN

A. Latar Belakang

Indonesia adalah negara dengan jumlah pulau terbanyak di dunia, yang memiliki sekitar 17.504 pulau di Indonesia, dimana 16.056 pulau di antaranya terstandarisasi dan terdaftar di Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB). Luas laut Indonesia adalah 6,4 juta kilometer persegi, meliputi 290 ribu kilometer persegi perairan teritorial, 3,11 juta kilometer persegi perairan pedalaman dan perairan nusantara, serta 30.000 kilometer persegi zona ekonomi eksklusif Indonesia. Negara ini juga memiliki garis pantai sepanjang 108 ribu kilometer, landas kontinen yang membentang 2,8 juta km², dan perairan tambahan yang membentang 270 ribu km² (Kemenko Maritim, 2018). Berdasarkan data tersebut, Indonesia memiliki kekayaan laut yang melimpah, dan sektor perikanan memainkan peran penting dalam perekonomian negara. Untuk menjaga manajemen sumber daya perikanan yang berkelanjutan, maka Direktorat Pemantauan dan Operasi Armada (Direktorat POA)-Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) bertanggung jawab dalam melakukan pemantauan dan penegakan regulasi di bidang kelautan dan perikanan, salah satunya melalui operasi kapal pengawas perikanan.

Mengingat besarnya luas wilayah laut yang harus diawasi, maka dibutuhkan kapal pengawas perikanan dengan jumlah sepadan untuk mengawasi di setiap Zona Pengelolaan Perikanan Republik Indonesia. Mengacu pada perhitungan *grand desain* kebutuhan kapal pengawas perikanan yang dibuat oleh Direktorat POA, diketahui jumlah total kebutuhan kapal pengawas perikanan sekurang-kurangnya sebanyak 55 (lima puluh lima) unit Kapal Pengawas Perikanan. Adapun secara faktual terdapat 30 (tiga puluh) Kapal Pengawas Perikanan yang masih laik operasi dan 4 (empat) Kapal Pengawas telah dihibahkan kepada Pemerintah Daerah dan Lembaga Pendidikan. Adapun jumlah *grand desain* kebutuhan kapal pengawas perikanan dipetakan pada Gambar 1.1

Gambar 1.1 Jumlah Rencana Kebutuhan Kapal Pengawas Perikanan Tahun 2019



Sumber: Direktorat POA (2019)

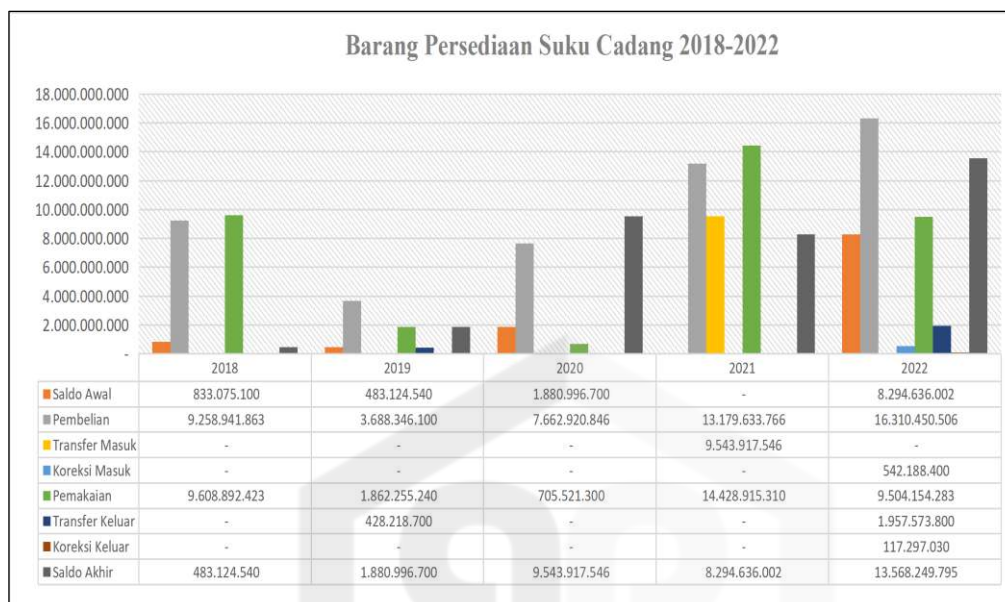
Berdasarkan Permen KP Nomor 4 Tahun 2021 Pasal 2 disebutkan bahwa Kapal pengawas perikanan memiliki fungsi penting untuk mengawasi dan menegakkan hukum di sektor kelautan dan perikanan melalui patroli dan pengawasan di perairan, memastikan kepatuhan terhadap peraturan perikanan, mencegah kegiatan penangkapan ikan yang ilegal, serta menjaga keberlanjutan sumber daya perikanan.

Dalam melaksanakan fungsinya tersebut, kapal pengawas perikanan tidak hanya melibatkan tanggung jawab operasional tetapi juga memerlukan pengalokasian anggaran yang memadai. Suharnoko (2019) menyebutkan bahwa pelaksanaan anggaran yang efisien dan efektif berpengaruh dalam capaian kinerja. Dalam hal operasi kapal pengawas perencanaan dan pelaksanaan anggaran operasional serta pemeliharaan kapal pengawas perikanan perlu dioptimalkan sehingga kapal dapat beroperasi dengan maksimal dan mencapai tujuan pengawasan yang ditetapkan.

Sepanjang tahun 2018 – 2022, nilai sisa saldo persediaan suku cadang pada Direktorat POA, Ditjen PSDKP-KKP mengalami peningkatan yang cukup besar

dari sekitar Rp483,124,540.00 menjadi Rp13,568,249,798,00. Grafik 1.1 di bawah ini menunjukkan nilai sisa saldo persediaan suku cadang di Direktorat POA.

Grafik 1.1 Persediaan Suku Cadang Kapal Pengawas Tahun 2018-2022



Sumber: Direktorat Jenderal PSDKP

Beberapa koreksi dan saldo yang cenderung menunjukkan trend peningkatan dalam beberapa tahun terakhir menunjukkan pengelolaan suku cadang pada Direktorat POA masih perlu ditingkatkan. Selain itu, Hal tersebut juga ditunjukkan dengan temuan Badan Pemeriksa Keuangan terkait pengelolaan suku cadang pada tahun 2018. Beberapa temuan BPK dalam pengelolaan persediaan antara lain:

1. Pada proses pemeriksaan fisik oleh BPK suku cadang pada Maret 2018, terdapat selisih antara persediaan suku cadang yang tercatat dalam aplikasi persediaan dan persediaan yang sebenarnya ada di gudang. Barang yang tidak ada dalam daftar persediaan, tetapi masih ada di gudang adalah sisa barang hasil pengadaan tahun 2017. Nilai barang ini senilai Rp3.816.670.000,00 tidak diinput per item melainkan hanya satu unit dengan harga per unit Rp3.816.670.000,00 (senilai kontrak pengadaan) dan telah dikeluarkan dari aplikasi persediaan;

2. Temuan yang diidentifikasi berdasarkan Berita Acara Serah Terima (BAST) atas pengadaan suku cadang tahun 2017 serta pencatatan dan pemeriksaan pengelolaan persediaan di Direktorat POA pada tahun 2018 oleh BPK adalah sebagai berikut:
- a. Ditemukan perbedaan antara informasi yang tercantum dalam BAST atas pengadaan suku cadang tahun 2017 dengan jumlah persediaan yang masih ada di gudang. Ini menunjukkan bahwa barang-barang yang seharusnya telah diterima berdasarkan BAST belum seluruhnya masuk ke dalam gudang atau tidak tercatat dengan benar dalam persediaan;
 - b. Terdapat kondisi barang-barang persediaan yang telah diserahkan sesuai dengan BAST melebihi jumlah yang seharusnya ada berdasarkan pengadaan tahun 2017;
 - c. Barang yang masih tercatat dalam aplikasi persediaan tetapi tidak ada stock suku cadang di gudang. Situasi ini mengindikasikan bahwa ada barang yang telah dikeluarkan dari gudang pada tahun 2017, tetapi belum dicatat dengan benar dalam aplikasi persediaan.;
 - d. Kartu kendali persediaan yang tidak sesuai dengan daftar nama dalam aplikasi persediaan;
 - e. Masalah pencatatan merek yang tidak sesuai untuk jenis suku cadang yang sama. Kesalahan dalam mencatat merek suku cadang yang tidak sesuai dengan jenis yang seharusnya mempersulit pengelolaan persediaan.

Pengelolaan persediaan suku cadang kapal pengawas perikanan menghadapi berbagai tantangan dan masalah antara lain tempat penyimpanan suku cadang di atas kapal yang terbatas, sehingga dilakukan sewa gudang yang berada di Jakarta dengan biaya Rp360,000,000,00/tahun dan distribusi suku cadang terkendala karena posisi kapal yang selalu berpindah dan tersebar di seluruh WPPNRI (lokasi gudang ada di Jakarta). Selain itu, masih terdapat kesalahan penyimpanan serta pengiriman jenis suku cadang ke kapal pengawas.

Berdasarkan Instruksi Presiden Nomor 2 Tahun 2022 sebagai langkah percepatan penggunaan produk dalam negeri dalam penyelenggaraan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah dan wajib menggunakan Barang buatan dalam negeri dengan TKDN setidaknya 25%, jika terdapat produk dalam negeri dengan kombinasi Persyaratan Komponen Dalam Negeri (TKDN) dan Proporsi Bobot Manfaat Perusahaan setidaknya 40%. Namun, pengadaan suku cadang biasanya diimpor, sehingga menghadapi kendala dengan Kebijakan Peningkatan Penggunaan Produk Dalam Negeri (P3DN). Suku cadang yang bersifat impor menyebabkan tingginya faktor eksternal dalam pengadaan suku cadang. Salah satu contoh dampaknya adalah keterlambatan pengadaan suku cadang mesin Induk MTU, mengajukan penambahan perpanjangan waktu kontrak untuk pengadaan suku cadang (2 jenis suku cadang: CATRIDGE RACOR (PNXPS9408300054) dan OIL FILTER ELEMEN (PN.XP52618300032) dikarenakan suku cadang terhambat masalah global pandemi covid-19 dan perang Ukraina – Rusia (bahan materil dari Ukraina). Selain itu, pada Tahun 2022 dilakukan pekerjaan *Top General Overhaul Main Engine* KP. Orca 03, terkendala stok suku cadang jenis tertentu tidak tersedia di *maker engine* dan kerusakan yang tidak terprediksi, sehingga harus dilakukan pabrikan dan melakukan *Pre-Order* (PO) membutuhkan waktu 5 (lima) minggu. Hal tersebut sangat menghambat proses pekerjaan dan perlu perpanjangan waktu dalam penyelesaian pekerjaan *Top General Overhaul Main Engine*. Ketidaktersediaan suku cadang yang dibutuhkan dapat menghambat operasional kapal pengawas dan berdampak ketidaksiapan armada kapal pengawas untuk melaksanakan tugas-tugas pengawasan. Estimasi kebutuhan yang tidak akurat dapat menyebabkan kelebihan atau kekurangan persediaan suku cadang yang berpotensi mengganggu operasional kapal pengawas. Hal ini dapat disebabkan oleh ketidakmampuan dalam memperkirakan kebutuhan suku cadang secara akurat atau keterbatasan dalam penyediaan dan distribusi suku cadang tersebut.

Selain permasalahan pada identifikasi kebutuhan, pencatatan suku cadang juga menjadi permasalahan tersendiri. Pada tahun 2022 terjadi ketidaksesuaian antara data persediaan di gudang dan Aplikasi Persediaan pada pengungkapan

Laporan Keuangan Tahun 2022, dimana terjadi mutasi tambah yang berupa hasil opname fisik cadang sebesar Rp377.420.000,- yang ditemukan lebih fisik pada saat pelaksanaan opname fisik dan terdapat kesalahan pendetailan pada Modul Persediaan, sehingga mengakibatkan koreksi pencatatan kuantitas suku cadang baik mutasi tambah sebesar Rp 55.500.000,- dan kurang Rp116.589.960,- pada modul persediaan, yang disebabkan oleh ketidaksesuaian dokumen sumber (kuitansi, kontrak) dengan yang tercatat di aplikasi Sakti ketidaksesuaian jumlah pemakaian suku cadang dengan saldo persediaan.

Pada tahun 2023 terdapat kesalahan pencatatan pada Akun Persediaan pada Aplikasi Sakti, yaitu ketidaksesuaian akun belanja persediaan dengan akun belanja untuk persediaan diserahkan kepada masyarakat, sehingga perlu dilakukan reklasifikasi persediaan dengan kode barang yang sesuai (Direktorat Jenderal PSDKP tidak terdapat akun persediaan untuk diserahkan kepada masyarakat) sebagaimana terlihat pada Tabel 1.1 Reklasifikasi Masuk pada Direktorat Pemantauan dan Operasi Armada.

Tabel 1.1 Reklasifikasi Masuk pada Direktorat Pemantauan dan Operasi Armada

KODE	URAIAN	KUANTITAS	RUPIAH
1010312999	Alat/Bahan penunjang Kegiatan Kemananan Lainnya	217	393,340,600
000002	SART Cadangan/Man Over Board (MOB) Good Broather QYCD 15-2-2-POA	10	40,182,000
000003	EPIRB NSR NEB2000 POA	8	77,700,000
000004	Smoke Signal Good Brother	72	31,968,000
000005	Parachute Signal Good Brother HGS40-3000 POA	72	31,968,000
000006	Red Hand Flare Signal Good Brother HHY60-15000 POA	48	15,717,600
000007	Rope PP Multi Cir 6 POA	3	60,273,000
000008	Rope PP Multi Cir 8 POA	4	134,532,000

Sumber: Aplikasi Persediaan Sakti Dit. POA 2023

Berdasarkan latar belakang diatas, maka terlihat adanya kendala dalam pengelolaan persediaan suku cadang armada kapal pengawas perikanan di bawah Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP). Penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi dalam perbaikan pengelolaan persediaan suku cadang di Kementerian

Kelautan dan Perikanan (KKP), mengingat pengelolaan suku cadang kapal pengawas sangat penting dalam mendukung operasional kapal pengawas perikanan agar selalu siap operasi dan layak laut. Selain itu, pengelolaan persediaan suku cadang yang optimal dapat mencegah temuan oleh Badan Pemeriksa Keuangan (BPK) serta menghindari penumpukan sisa saldo suku cadang di akhir tahun. Dalam rangka optimalisasi pengelolaan suku cadang, maka penulis akan menyusun proses bisnis pengelolaan suku cadang di KKP dengan menggabungkan metode pengelolaan suku cadang klasifikasi ABC dengan metode EOQ yang umum terbukti meningkatkan efisiensi pengelolaan persediaan menurut Pakpahan (2022), Baihaqi (2019), dan Rahmatullah (2020). Maka dari itu, Penulis akan mengangkat tesis dengan judul **"Pengelolaan Persediaan Suku Cadang Kapal Pengawas Perikanan di Kementerian Kelautan dan Perikanan"**.

B. Identifikasi Masalah

Dalam konteks pengelolaan persediaan suku cadang kapal pengawas perikanan di Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP), beberapa permasalahan yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut:

1. Masih terjadi kesalahan pencatatan dan pendetailan persediaan suku cadang pada aplikasi SAKTI.
2. Penumpukan persediaan suku cadang pada Direktorat POA-KKP.
3. Pengadaan suku cadang secara impor yang membutuhkan waktu lebih lama.
4. Terdapat temuan pengelolaan suku cadang oleh Badan Pemeriksa Keuangan bahwa masih terdapat suku cadang yang tercatat pada aplikasi persediaan tetapi fisiknya tidak ada di gudang

C. Rumusan Masalah

Dengan mengacu pada latar belakang di atas, penelitian ini akan mencari jawaban atas beberapa pertanyaan sebagai berikut:

1. Mengapa permasalahan pengelolaan suku cadang di Kementerian Kelautan dan Perikanan masih terjadi, sehingga pengelolaan suku cadang belum optimal?
2. Bagaimana optimalisasi pengelolaan persediaan suku cadang kapal pengawas perikanan di Kementerian Kelautan dan Perikanan?

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Mengetahui pengelolaan persediaan suku cadang kapal pengawas perikanan di Kementerian Kelautan dan Perikanan dan menganalisis akar permasalahan di dalamnya;
2. Merumuskan rekomendasi optimalisasi pengelolaan persediaan suku cadang kapal pengawas perikanan di Kementerian Kelautan dan Perikanan.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian tentang Pengelolaan Persediaan Suku Cadang Kapal Pengawas Perikanan di Kementerian Kelautan dan Perikanan diharapkan dapat memberikan faedah dan manfaat baik dari sudut pandang akademik maupun praktis. Berikut adalah beberapa manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini:

1. Manfaat Dunia Akademik

Penelitian ini mampu memberikan kontribusi signifikan terhadap pengetahuan di bidang manajemen persediaan dan administrasi publik. Hasil penelitian dapat menjadi referensi bagi peneliti, mahasiswa, dan akademisi terkait topik ini. Hasil penelitian dapat menjadi landasan untuk penelitian lanjutan dalam pengembangan teori dan praktik pengelolaan persediaan khususnya pada kementerian/lembaga yang masih terbatas;

2. Manfaat Dunia Praktisi

Manfaat Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam upaya perbaikan pengelolaan persediaan suku cadang kapal pengawas perikanan di Kementerian Kelautan dan Perikanan agar lebih optimal. Optimalisasi pengelolaan persediaan suku cadang perlu dilakukan untuk memitigasi risiko permasalahan yang lebih besar dalam pengelolaan suku cadang kapal pengawas di masa mendatang, seperti kerusakan dan kehilangan suku cadang akibat penumpukan dan inventarisasi yang belum memadai. Optimalisasi pengelolaan suku cadang juga diperlukan untuk memastikan keandalan laporan keuangan dengan mencegah kesalahan pencatatan dan meningkatkan efisiensi biaya.



POLITEKNIK
STIA LAN
J A K A R T A

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pengelolaan suku cadang pada Direktorat POA dilaksanakan melalui inventarisasi, penyimpanan, pengadaan, serta pengiriman dan pemakaian berdasarkan Surat Edaran Nomor B.1550/SJ/PL.930/XII/2018 tentang Penatausahaan Barang Milik Negara berupa Persediaan dan Peraturan LKPP Nomor 12 Tahun 2021 tentang Pedoman Pelaksanaan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah melalui Penyedia. Adapun berdasarkan analisis akar masalah, pengelolaan suku cadang pada Direktorat POA belum optimal disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain:
 - a. Inventarisasi: Operator Komitmen yang tidak memiliki latar belakang di bidang persediaan tidak terlibat dalam pencatatan persediaan akibat perubahan mekanisme pencatatan persediaan dengan menggunakan SAKTI, sehingga terdapat kesenjangan pengetahuan dan kompetensi dari kondisi ideal.
 - b. Pengadaan: Pengadaan suku cadang secara periodik dengan frekuensi satu kali dalam setahun pada Direktorat POA tidak mampu mengantisipasi perubahan kebutuhan suku cadang yang terjadi dalam beberapa tahun terakhir. Pendekatan ini tidak fleksibel terhadap perubahan kebijakan anggaran dan perubahan volume rincian output target hari operasi kapal pengawas, sehingga mengakibatkan kelebihan stok suku cadang di gudang.
 - c. Pengiriman dan Pemakaian: sistem pendukung dalam memonitor pengiriman dan pemakaian suku cadang masih dilaksanakan secara manual dengan menggunakan Excel, sehingga rentan terjadi ketidaksesuaian dalam pencatatan.

2. Berdasarkan hasil penelitian, pengelolaan suku cadang di Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) belum optimal. Untuk itu, peneliti telah merumuskan upaya optimalisasi pengelolaan suku cadang dengan mengatasi akar masalah yang ada serta menerapkan Klasifikasi ABC dan metode EOQ dalam proses bisnis. Proses bisnis ini mencakup pengadaan, inventarisasi, penyimpanan, pengiriman, dan pemakaian suku cadang. Rumusan optimalisasi ini akan dijadikan bahan masukan dalam penetapan Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan yang diintegrasikan dengan proses bisnis di lingkungan KKP. Dalam proses bisnis yang disusun, inventarisasi dan penyimpanan suku cadang dilakukan berdasarkan klasifikasi ABC. Suku cadang dikelompokkan berdasarkan tingkat permintaannya, dengan klasifikasi A sebanyak 52 item, klasifikasi B sebanyak 79 item, dan klasifikasi C sebanyak 132 item. Kemudian, dilakukan perhitungan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) terhadap 8 (delapan) sample jenis suku cadang yang bersifat *fast-moving* dengan klasifikasi A, yaitu : *Insert Element Pre Fuel Filter* (Racor Parker 2010 10 Mic), IR-0751, *Fuel filter spin on* (Racor Parker 2020 10 Mic), *Oil Filter* (1R-1808), *Fuel filter spin on* (X57508300091), *Cartridge FO Racor* (XP59408300054), *Cartridge FO Racor* (FBO-60337) dan *Air Cleaner* (243-6350). Hasil simulasi terhadap delapan jenis suku cadang menunjukkan peningkatan efisiensi berupa penurunan biaya sebesar 46,43% dan *service level* sebesar 100%.

B. Saran

Pada penelitian pengelolaan suku cadang pada Direktorat Pemantauan dan Operasi Armada-KKP, Penulis telah menganalisis akar permasalahan yang menyebabkan pengelolaan suku cadang di Direktorat POA belum optimal, maka saran dari penelitian adalah sebagai berikut:

1. Persediaan merupakan salah satu aset terbesar dalam laporan keuangan instansi pemerintah. Oleh karena itu, pengelolaan persediaan suku cadang

menjadi perhatian utama dalam manajemen keuangan negara agar terhindar dari temuan Badan Pemeriksa Keuangan (BPK) terutama pencatatan persediaan yang belum memadai oleh Operator Komitmen. Untuk itu, Direktorat POA-KKP :

- a. perlu meningkatkan kompetensi Sumber Daya Manusia (Operator Komitmen) melalui Diklat atau Bimbingan Teknis persediaan dan BMN, untuk mengantisipasi perubahan mekanisme pencatatan suku cadang menggunakan SAKTI.
 - b. untuk memastikan keakuratan pencatatan suku cadang, diperlukan verifikasi terhadap kode pencatatan persediaan oleh penanggung jawab kegiatan sebelum dicatatkan oleh operator komitmen sebagai bentuk pengendalian terhadap pencatatan BAST suku cadang.
2. Agar Direktorat POA-KKP dalam melakukan pengadaan suku cadang menggunakan kontrak payung dengan menerapkan metode Klasifikasi ABC dan *Economic Order Quantity* (EOQ) yang dituangkan dalam dokumen Rencana Umum sesuai dengan proses bisnis yang telah disusun. Proses pengadaan suku cadang kapal pengawas dengan kontrak payung, dapat mempercepat proses pengadaan mengingat hanya dengan menggunakan surat pesanan serta menjaga komitmen dengan penyedia agar suku cadang jenis tertentu khususnya *fast-moving* dan klasifikasi A dapat selalu tersedia.
 3. Membuat sistem yang mengintegrasikan dan mendigitalisasi berbagai dokumen seperti Berita Acara Pemakaian, Berita Acara Pengiriman, Berita Acara Serah Terima, Kartu Kendali, serta Laporan Suku Cadang untuk mengurangi risiko kesalahan berupa *human error* akibat proses yang masih manual.

DAFTAR PUSTAKA

- Adeyemi, S. L., & Salami, A. O. (2010). Inventory management: A tool of optimizing resources in a manufacturing industry a case study of Coca-Cola Bottling Company, Ilorin plant. *Journal of social Sciences*, 23(2), 135-142.
- Ahmad Hamdalah (2014). *Optimalisasi Sistem Pembiayaan Mudharabah Pada Pt Bri Syariah Pekanbaru*. Thesis thesis, Universitas Islam Negeri Sultan Sarif Kasim Riau.
- Al-Bawi, A. (2015). Spare parts management potential in production sector (Dissertation). Retrieved from <https://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:mdh:diva-28820>
- Ardiansyah, Naufal . (2018). *Thesis Analisa EOQ Dan SS Pada Industri Spare Part Khususnya Anoda Dengan Simulasi Monte Carlo*. Surabaya : Institut Teknologi Sepuluh November.
- Arifin P Soeria Atmadja.(1996). *Kapita Selekta Keuangan Negara*. Jakarta : Untar.
- Armstrong D J (1985) Sharpening Inventory Management. *Harvard Business Review* 63:42-& Badinelli R D (1986) Optimal Safety-Stock Investment Through Subjective Evaluation of Stockout Costs. *Decision Sciences* 17:312-328
- Assauri, S. (1980). *Production Management*. Jakarta, FE-UI Publisher.
- Badinelli, R. D. (1986). Optimal safety-stock investment through subjective evaluation of stockout costs. *Decision Sciences*, 17(3), 312-328.
- Baihaqi, Habel M. (2019). *Analisis Pengendalian Persediaan Material Suku Cadang Standar pada Pesawat Nc 212i dengan Metode EOQ*. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Botter, R. & Fortuin, L., 2000. Stocking Strategy for Service Parts - A Case Study. *International Journal of Operations & Production Management*, pp. 656-674
- Cavalieri, S., Garetti, M., Macchi, M., & Pinto, R. (2008). A decision-making framework for managing maintenance spare parts. *Production planning & control*, 19(4), 379-396.

- Chan, Shiau Wei. (2017). Factors Influencing the Effectiveness of Inventory Management in Manufacturing SMEs. IOP Conf. Ser.: Mater. Sci. Eng. 226 012024.
- Creswell JW (2007). Qualitative inquiry and research design: choosing among five approaches. 2nd ed. London: Sage Publications Ltd.
- Daely, C. M., & Rahardjo, J. (2019). Perbaikan Sistem Keandalan Mesin Kapal dan Pengelolaan Persediaan Spare Part di PT . X. Jurnal Tirta, 7(2), 311–318.
- David, et al, 2020. pengurangan total inventory cost dengan pengendalian persediaan pada diler sepeda motor. Jurnal sistem Teknik Industro, Volume Vol. 22 No. 2, pp. 41-49.
- Direktorat POA. (2019). Grand Design Perencanaan Kebutuhan Kapal Pengawas. Jakarta : Direktorat POA.
- Due, John F; Arief Janin; Iskandarsyah; Judono, S.B. (1968). Keuangan negara: perekonomian dari sektor pemerintah / oleh John F. Due ; diterjemahkan oleh Iskandarsyah, Arief Janin, diperiksa dan disempurnakan oleh S.B. Joedono. Jakarta: Yayasan Penerbitan Universitas Indonesia.
- Dwi Suharnoko, 2019. Efektivitas Penerapan Anggaran Berbasis Kinerja Terhadap Kinerja Perangkat. Daerah di Kabupaten Malang, Jurnal Karta Raharja 1(2) (2019); 1- 13;
- Eckert,S.G.(2007).Inventory management and its effects on customer satisfaction. Journal of Business and Public Policy, (1), 1-2
- Fajrin, Moch Teguh. (2018). Pengurangan Defect Pada Produk Sepatu Dengan Mengintegrasikan Statistical Process Control (Spc) Dan Root Cause Analysis (RCA) Studi Kasus PT. XYZ. Spektrum Industri, 2018, Vol. 16, No. 1, 1 – 110
- Fahmi, Irham. (2016). Manajemen produksi dan operasi. Bandung: Alfabeta
- Hagmark, P. E., & Pernu, H. (2006). Risk evaluation of a spare part stock by stochastic simulation, Safety and reliability for managing risk. Eds CG Soares, E. Zio.

- Hakim, Lucqman Satrio. 2017. Perencanaan Persediaan *Spare Part Consumable* Mesincfm56-3 Dengan Klasifikasi Abc-Fns dan *EOQ Probabilistik*. Malang: Universitas Brawijaya.
- Heizer, J., Render, B., & Munson, C. (2015). *Operations management: sustainability and supply chain management*, 12/e. Harlow: Pearson Education.
- Herawan, Chandra. (2013). Penerapan Metode *Economic Order Quantity* dalam Mewujudkan Efisiensi Biaya Persediaan. *Jurnal Ilmiah Akuntansi Kesatuan*
- Horngren, Charles T., dkk. 2016. *Akuntansi Biaya, Penekanan Manajerial*. Jakarta: Erlangga.
- Hood, C. (1991). A public management for all seasons?. *Public administration*, 69(1), 3-19.
- Ida, Farida dan Mohammad Nizam. (2016). Pengendalian persediaan spare part dan pengembangan dengan konsep 80-20 (Analisis ABC) pada gudang suku cadang PT. Astra Internasional Tbk-Daihatsun
- Idayanti, Herlina Tri. (2017). Faktor-faktor Penyebab Terjadinya Selisih Stok Barang (Sparepart) di Sistem Komputer dengan Gudang Workshop pada PT Astra International Tbk- Honda Cabang Yogyakarta. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada.
- Indrajit, R. E., & Djokopranoto, R. (2003). *manajemen Persediaan*. Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Indriastiningsih, E., Darmawan, S. (2019). Analisa Pengendalian Persediaan Sparepart Motor Honda Beat FI Dengan Metode EOQ Menggunakan Peramalan Penjualan di Graha KaryaAhass XY.. *Jurnal Ilmiah Dinamika Teknik*.
- Kristanto, V. H. (2018). *Metodologi Penelitian Pedoman Penulisan Karya Tulis Ilmiah*. Yogyakarta : Deepublish.
- Jayakumaran, Shamani. (2020). ABC Analysis: A Qualitative Case Study on Inventory Management in Giant Superstore Taman Connaught, An Outlet Of

GCH Retail (Malaysia) SDN. BHD. IOP Conf. Ser.: Mater. Sci. Eng. 780
072016

Jingjiang, Gao. (2012). A Classification Model for Inventory Management of Spare Parts and Its Application. International Conference on Industrial Design Engineering - ICIDE 2017, pp.100, 2017

Jay, H., & Render, B. (2015). Manajemen Operasi: Manajemen Keberlangsungan dan Rantai Pasokan.

Keputusan Kuasa Pengguna Anggaran Nomor 8/KPA.1-PSDKP/III/2024 tentang Perubahan Kesembilan atas Keputusan Kuasa Pengguna Anggaran Nomor 962/KPA.1PSDKP/II/2024 tentang Penetapan User Pejabat, Operator, dan Administrator Pengguna Aplikasi Sistem Aplikasi Keuangan Tingkat Instansi (SAKTI) pada Satuan Kerja Sekretariat Direktorat Jenderal Pengawasan Sumber Daya Kelautan dan Perikanan

Kieso, D. E., Weygandt, J. J., & Warfield, T. D. (2018). Intermediate Accounting: IFRS Edition. John Wiley & Sons Inc.

Knod, E. M., & Schonberger, R. (2001). Operations management: Meeting customers' demands. (No Title).

Lengu, D., Syntetos, A. A., & Babai, M. Z. (2014). Spare parts management: Linking distributional assumptions to demand classification. European Journal of Operational Research, 235(3), 624-635.

MILES, M. B., & HUBERMAN, A. M. (1984). Drawing Valid Meaning from Qualitative Data: Toward a Shared Craft. Educational Researcher, 13(5), 20-30. <https://doi.org/10.3102/0013189X013005020>

Kemkomaritim. (2018). Menko Maritim Luncurkan Data Rujukan Wilayah Kelautan Indonesia. <https://maritim.go.id/detail/menko-maritim-luncurkan-data-rujukan-wilayah-kelautan-indonesia>

Kemendagri. (2014). Modul Penerapan Akuntansi Berbasis Akrua. Jakarta : Kemendagri.

Martono, R. V. (2018). Studi Kasus Penerapan Vendor Managed Inventory Pada Sistem Rantai Pasok. Jurnal Manajemen Industri Dan Logistik, 2(1), 28-39.

- Marlena, M., & Saputri, R. Y. T. (2017). Pemeriksaan Manajemen Fungsi Persediaan Suku Cadang dalam Meningkatkan Efektivitas Pendapatan pada CV Sumber Mitra Sejahtera Tulungagung. *Benefit* , 4(1), 55-74. Retrieved from <https://journal.unita.ac.id/index.php/benefit/article/view/97>
- Manohar, H. M., & Appaiah, S. (2017). Stabilization of FIFO system and Inventory Management. *International Research Journal of Engineering and Technology*, 4(6), 5631-5638.
- Molenaers, A., Baets, H., Pintelon, L., & Waeyaenbergh, G. (2012). Criticality classification of spare parts: A case study. *Internatiolan Journal Production Economics* 140, 570-578.
- Moleong, L. (2010). *Metode peneltian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Pakpahan, Sopian. (2022). Thesis Analisa EOQ dan SS Pada Industri Spare Part Khususnya Anoda Dengan Simulasi Monte Carlo. *Jurnal Comasie - VOL. 07 NO. 07 (2022)*
- Patricia M. Williams (2001) *Techniques for Root Cause Analysis*, Baylor University Medical Center Proceedings, 14:2, 154-157, DOI: 10.1080/08998280.2001.11927753
- Perdirjen PSDKP Nomor 10 Tahun 2022 tentang Petunjuk Teknis Pemeliharaan dan Perawatan Kapal Pengawas Perikanan.
- Peraturan Dirjen Perbendaharaan Nomor 40 Tahun 2006 tentang Akuntansi Persediaan
- Peraturan Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah Nomor 9 Tahun 2021 tentang Toko Daring dan Katalog Elektronik Dalam Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah
- Peraturan LKPP Nomor 12 Tahun 2021 tentang Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa
- Peraturan Menteri Keuangan Nomor 159/PMK.05/2018 tentang Pelaksanaan Piloting Sistem Aplikasi Keuangan Tingkat Instansi
- Peraturan Menteri Keuangan nomor 231 Tahun 2022 Tentang Standar Akuntansi Pemerintah Pusat

Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 48/PERMEN-KP/2020 Tahun 2020 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Kelautan dan Perikanan
Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 24 tahun 2005 tentang Standar Akuntansi Pemerintahan

Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 71 Tahun 2010 tentang Standar Akuntansi Pemerintahan

Perpres Nomor 12 Tahun 2021 tentang Perubahan atas Perpres Nomor 16 Tahun 2018 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah

Pernyataan Standar Akuntansi Pemerintahan (PSAP) Nomor 05 tentang Akuntansi Persediaan

Putra, Bayu Pratama. (2020). Manajemen Persediaan Suku Cadang pada Perusahaan Semen di Indonesia dengan Mempertimbangkan Kompleksitas Kepentingan antara Pemeliharaan, Pengadaan Barang dan Persediaan. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh November.

Rahmatullah, Gusti. (2020). Perencanaan Persediaan Suku Cadang dengan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Single Order Multiple Product di PT. ABCD. *Journal of Industrial Engineering, Scientific Journal on Research and Application of Industrial System*, Vol. 5, No.1, April 2020: 48-60

Rangkuti, F. 2004. *Manajemen Persediaan Aplikasi di Bidang Bisnis*. Jakarta: Erlangga.

Razi, M. A., & Tarn, J. M. (2003). An applied model for improving inventory management in ERP systems. *Logistics Information Management*, 16(2), 114-124.

Regattieri, A., Gamberi, M., Gamberini, R., & Manzini, R. (2005). Managing lumpy demand for aircraft spare parts. *Journal of Air Transport Management*, 11(6), 426-431.

Silver, E. A., D. F. Pyke, R. Peterson. 1998. *Inventory Management and Production Planning and scheduling*. 3rd ed. John Wiley & Sons Inc., New York

Siti Kurnia Rahayu. (2010). *Perpajakan Indonesia – Konsep dan Aspek Formal*, Graha Ilmu, Yogyakarta, 2010.

- Soraya, C., Surwanti, A., & Pribadi, F. (2022). Drug Inventory Management Using ABC-VEN and EOQ Analysis for Improving Hospital Efficiency. *Jurnal Aisyah : Jurnal Ilmu Kesehatan*, 7(1), 373-382. doi:<https://doi.org/10.30604/jika.v7i1.1319>
- Sugiyono, D. (2013). *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D*.
- Sujarweni, W. (2014). *Metodologi penelitian: Lengkap, praktis, dan mudah dipahami*.
- Surat Edaran Sekretaris Jenderal Kementerian Kelautan dan Perikanan Nomor B. 1550/SJ/PL.930/XII/2018 tahun 2018 tentang Penatausahaan Barang Milik Negara berupa Persediaan
- Surat Direktur Jenderal Perbendaharaan Nomor. S-3/PB/PB.6/2021
- Sutopo, HB. 2006, *Metode Penelitian Kualitatif*, Surakarta: UNS Press.
- Syntetos, A., Boylan, J. & Croston, J., (2005). On the categorization of demand patterns. *Journal of the Operational Research Society*, 56(5), pp.495–503
- Teunter, R. H., Babai, M. Z., & Syntetos, A. A. (2010). ABC classification: service levels and inventory costs. *Production and Operations Management*, 19(3), 343-352.
- Tjandra, W. R. (2009). *Fungsi Peradilan Tata Usaha Negara Dalam Mendorong Terwujudnya Pemerintah Yang Bersih Dan Berwibawa (Clean and Strong Government) (Doctoral dissertation, UAJY)*.
- Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2003 tentang Keuangan Negara
- Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2004 tentang Perbendaharaan Negara
- Van Horenbeek, A., Pintelon, L., & Muchiri, P. (2010). Maintenance optimization models and criteria. *International Journal of System Assurance Engineering and Management*, 1, 189-200.
- Verma, R. K. et. al. 2020. Comparative Evaluation of Economic Order Quantity and Modeling Technique for Inventory Control – A Case Study. India: Gautam Buddha University. *Gedrag & Organisatie Review's journal*, 33(2), 2095-2106.

- Vijayan, T., & Kumaran, M. (2009). Fuzzy economic order time models with random demand. *International journal of approximate reasoning*, 50(3), 529-540.
- Waters, D., John Wiley. (2003). *Inventory Control and Management*. 2nd Edition. Donald Waters. E-Book · 978-0-470-85877-6
- Willemain, T. R., Smart, C. N., & Schwarz, H. F. (2004). A new approach to forecasting intermittent demand for service parts inventories. *International Journal of forecasting*, 20(3), 375-387.
- Yusuf, A.Muri. (2014). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif & Penelitian Gabungan*. Jakarta: Prenamedia Group
- Zhang, R. Q dkk. (2001). Spreadsheet Implementable Inventory Control for a Distribution Center. *Journal of Heuristics*, v. 7, p. 185-203, 2001
- Zipkin, P. (2008). Old and new methods for lost-sales inventory systems. *Operations research*, 56(5), 1256-1263.

