

**PENGENDALIAN PERSEDIAAN SUKU CADANG  
FORKLIFT PADA UMKM ABDI JASA INDUSTRI**

**SKRIPSI**



Oleh:  
**Galih Rafiqi**  
**180410066**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER  
UNIVERSITAS PUTERA BATAM  
2023**

**PENGENDALIAN PERSEDIAAN SUKU CADANG  
FORKLIFT PADA UMKM ABDI JASA INDUSTRI**

**SKRIPSI**

**Untuk memenuhi salah satu syarat  
memperoleh gelar Sarjana**



**Oleh:  
Galih Rafiqi  
180410066**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER  
UNIVERSITAS PUTERA BATAM  
2023**

## SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Galih Rafiqi  
NPM : 180410066  
Fakultas : Teknik dan Komputer  
Program Studi : Teknik Industri

Menyatakan bahwa “**Skripsi**” yang saya buat dengan judul:

**PENGENDALIAN PERSEDIAAN SUKU CADANG FORKLIFT PADA UMKM ABDI JASA INDUSTRI** Adalah hasil karya sendiri dan bukan “duplikasi” dari karya orang lain. Sepengetahuan saya, di dalam naskah Skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip di dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia naskah Skripsi ini di gugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari siapapun.

Batam, 29 Juli 2022



**Galih Rafiqi**  
180410066

**PENGENDALIAN PERSEDIAAN SUKU CADANG  
FORKLIFT PADA UMKM ABDI JASA INDUSTRI**

**SKRIPSI**

**Untuk memenuhi salah satu syarat  
memperoleh gelar Sarjana**

**Oleh:  
Galih Rafiqi  
180410066**

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal  
seperti tertera di bawah ini**

**Batam, 29 Juli 2022**



**Elsya Paskaria Lovda Tarigan, S.T., M.Sc.**

**Pembimbing**

## ABSTRAK

UMKM ABDI JASA INDUSTRI merupakan perusahaan yang bergerak di bidang alat berat industri yaitu *forklift* dan generator set (*genset*). permasalahan khusus pada UMKM ABDI JAYSA INDUSTRI diantaranya: seringnya terdapat masalah dari jumlah suku cadang, ketidakpastian permintaan persediaan, baik jumlah suku cadang yang dipesan maupun jumlah suku cadang yang disimpan, belum adanya spesifikasi suku cadang dalam penentuan jumlah pemesanan suku cadang forklift, sehingga menyebabkan tempat penyimpanan suku cadang tidak cukup. Penelitian ini bertujuan untuk mengklasifikasikan suku cadang tersebut sehingga mendapatkan jumlah pemesanan yang optimal meliputi ukuran lot per tiap kali pesan, titik *reorder point* yang jelas, dan adanya *safety stock* sebagai antisipasi jika terjadi hal yang tidak diinginkan serta perusahaan dapat memperoleh total biaya persediaan yang lebih hemat, yang menjadi permasalahan adalah Persediaan yang tidak terkendali sehingga mengakibatkan tempat penyimpanan suku cadang tidak mencukupi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui jumlah persediaan dan pengendalian suku cadang dengan menggunakan metode continuous review system. Berdasarkan dari hasil analisa, pengolahan data, hasil & implementasi dan juga pembahasan, dari data yang di ambil dari penelitian dalam hal membuat pengendalian persediaan suku cadang forklift didapatkan hasil forecasting yang memiliki eror terkecil (MAD) untuk masing-masing suku cadang. MAD pada suku cadang seal plunger adalah 1.25, Battery 0.6, Ban 1.325, King Pin Kit 2.925, Filter Solar 6.25, dan kampas rem 0.925, Dan juga didapatkan hasil *forescasting* untuk 1 bulan kedepan (agustus) untuk tiap suku cadang adalah: cadang seal plunger 24.4, Battery 3, Ban 7, King Pin Kit 13.3, Filter Solar 24, dan kampas rem 13. Dan didapatkan Hasil penghematan persediaan sebesar Biaya Total Rp25.595.310,00 atau sebesar 6.75%.

**Kata Kunci:** *inventory management, spare part forklift, model continuous review*

## ***ABSTRACT***

UMKM ABDI JASA INDUSTRI is a company engaged in the field of industrial heavy equipment, namely forklifts and generator sets (gensets). Specific problems for UMKM ABDI JAYSA INDUSTRI include: there are frequent problems with the number of spare parts, the uncertainty of supply-demand, both the number of spare parts ordered and the number of spare parts stored, the absence of spare parts specifications in determining the number of forklift spare parts orders, resulting in insufficient spare parts storage space. This study aims to classify these spare parts to obtain the optimal number of orders including lot size per order, clear reorder points, and safety stock in anticipation of unwanted things happening so the company can obtain a more efficient total inventory cost. The problem is uncontrolled inventories resulting in insufficient spare parts storage. This study aims to determine the amount of inventory and control of spare parts using the continuous review system method. Based on the results of analysis, data processing, results & implementation as well as discussion, from the data taken from research in terms of making forklift spare parts inventory control, we get forecasting results that have the smallest error (MAD) for each spare part. MAD on plunger seal spare parts is 1.25, Battery 0.6, Tires 1.325, King Pin Kit 2.925, Solar Filter 6.25, and brake pads 0.925. And also obtained forecasting results for the next 1 month (August) for each spare part are: plunger seal parts 24.4, Battery 3, Tires 7, King Pin Kit 13.3, Solar Filter 24, and brake pads 13, And the results of inventory savings are obtained for the total cost of IDR 25,595,310.00 or 6.75%.

***Keywords:*** *inventory management, forklift spare part, continuous review method.*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Teknik Industri Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan selalu penulis terima. Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak akan terwujud tanpa bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Dr. Nur Elfi Husda, S.Kom., M.SI. selaku Rektor Universitas Putera Batam;
2. Bapak Welly Sugianto, S.T., M.M. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Komputer, Universitas Putera Batam;
3. Ibu Nofriani Fajrah, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Putera Batam;
4. Ibu Sri Zetli, S.T., M.T. selaku pembimbing Akademik pada Program Studi Teknik Industri Universitas Putera Batam;
5. Kedua orang tua dan keluarga besar penulis yang turut memberikan semangat, motivasi, doa dan pengorbanannya kepada penulis;
6. Ibu Retno koentjorowati selaku Personalia dan Orang tua Penulis di UMKM ABDI JASA INDUSTRI yang telah menerima dan memberikan izin untuk dapat Melaksanakan Penelitian Industri;
7. Keluarga penulis yang selalu memberikan dukungan kepada penulis.

Semoga Tuhan YME membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufik-Nya, Amin.

Batam, 29 Juli 2022

Galih Rafiqi  
180410066

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>SKRIPSI</b> .....	i
<b>SKRIPSI</b> .....	ii
<b>SURAT PERNYATAAN ORISINILITAS</b> .....	iii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iv
<b>ABSTRAK</b> .....	v
<b>ABSTRACT</b> .....	vi
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	3
1.3. Batasan Masalah .....	3
1.4. Rumusan Masalah.....	3
1.5. Tujuan Penelitian .....	3
1.6. Manfaat Penelitian .....	4
1.6.1. Manfaat Teoritis .....	4
1.6.2. Manfaat Praktis.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
2.1. Teori Dasar .....	5
2.1.1. Persediaan.....	5
2.1.2. Pengendalian persediaan .....	5
2.1.3. Fungsi dan Tujuan persediaan .....	6
2.1.4. Jenis – Jenis Persediaan.....	7
2.1.5. Biaya dalam Persediaan.....	8
2.1.6 Suku cadang ( <i>sparepart</i> ).....	9
2.1.7 <i>Warehouse</i> (Gudang).....	9
2.1.8 <i>MAD MSE dan MAPE</i> .....	9
2.1.9 <i>Continuous Review System</i> .....	11
2.2 Penelitian Terdahulu.....	13
2.3 Kerangka Pemikiran .....	15
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	16
3.1 Desain Penelitian .....	16
3.2 Teknik Pengumpulan Data .....	17
3.3 Teknik Analisis Data .....	17



3.4	Lokasi dan Jadwal Penelitian.....	18
3.4.1	Lokasi Penelitian .....	18
3.5	Jadwal Penelitian .....	19
	<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>20</b>
4.1	Hasil Pengumpulan Data .....	20
4.1.1.	Pengumpulan Data.....	20
4.1.2.	Pengolahan Data .....	22
4.2	Pembahasan .....	24
4.3	Hasil Pembahasan .....	44
	<b>BABV SIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>48</b>
5.1	Simpulan .....	48
5.2	Saran .....	49
	<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>51</b>
	<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>52</b>
	<b>LAMPIRAN 1. PENDUKUNG PENELITIAN.....</b>	<b>53</b>
	<b>LAMPIRAN 2. DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>59</b>
	<b>LAMPIRAN 3. SURAT KETERANGAN PENELITIAN .....</b>	<b>61</b>
	<b>LAMPIRAN 4. HASIL TURNITIN SKRIPSI.....</b>	<b>62</b>

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
<b>Gambar 2.1</b> Kerangka Pemikiran.....	15
<b>Gambar 3. 1</b> Desain penelitian.....	16
<b>Gambar 3. 2</b> Lokasi Penelitian.....	18
<b>Gambar 4. 1</b> Flowchart Rancangan Penelitian.....	20
<b>Gambar 4. 2</b> Barang di Luar Line Penyimpanan.....	21

## DAFTAR TABEL

	Halaman
<b>Tabel 2. 1</b> Penelitian Terdahulu .....	13
<b>Tabel 3. 1</b> Schedule Researcher.....	19
<b>Tabel 4. 1</b> Data actual harga dan total unit setiap sparepart.....	26
<b>Tabel 4. 2</b> Pengelompokan Kelas A .....	31
<b>Tabel 4. 3</b> Pengelompokan Kelas B.....	32
<b>Tabel 4. 4</b> Pengelompokan Kelas C.....	33
<b>Tabel 4. 5</b> Hasil Perhitungan rata-rata MAD & MSE MAPE dari setiap suku cadang class A .....	36
<b>Tabel 4. 6</b> Hasil Peramalan Permintaan Suku Cadang.....	38
<b>Tabel 4. 7</b> Hasil Perhitungan Holding Cost Suku Cadang.....	39
<b>Tabel 4. 8</b> Hasil Perhitungan Shortage Cost Suku Cadang .....	41
<b>Tabel 4. 9</b> Hasil Perhitungan Reorder Point Suku Cadang .....	44
<b>Tabel 4. 10</b> Hasil Ukuran Lot Pemesanan Tetap Suku cadang Forklift Untuk 7 Bulan Mendatang.....	45
<b>Tabel 4. 11</b> Rekapitulasi Hasil Perhitungan Dengan Metode Continuous Review Pada Seluruh Spare Part .....	45
<b>Tabel 4. 12</b> Hasil Perbandingan Biaya Total Perencanaan Persediaan Suku Cadang Forklift Menggunakan Metode Continuous Review dengan Biaya Total Perusahaan.....	46
<b>Tabel 5. 1</b> Hasil Forecasting.....	48
<b>Tabel 5. 2</b> Hasil Forecasting Untuk 1 Bulan Kedepan 9Agustus) .....	49