

## **ANALISIS PERENCANAAN PERSEDIAAN *SPARE PART* MOBIL DENGAN METODE ABC (KONSEP 80-20) PADA GUDANG SUKU CADANG DI BENGKEL PT. LIEK SATU INVICTA TOYOTA PAMEKASAN**

**Qurrotul Aini**

S1. Pendidikan Teknik Mesin Otomotif, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya  
e-mail: [qurrotulaini1@mhs.unesa.ac.id](mailto:qurrotulaini1@mhs.unesa.ac.id)

**Dyah Riandadari**

Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya  
e-mail: [dyahriandadari@unesa.ac.id](mailto:dyahriandadari@unesa.ac.id)

### **Abstrak**

PT. Liek Satu Invicta Toyota Pamekasan merupakan *dealer* satu-satunya dipulau Madura serta salah satu dealer resmi penjualan produk Toyota di Kota Pamekasan merupakan jaringan jasa penjualan, perawatan, perbaikan dan penyediaan spare part Toyota yang manajemennya dibawah jaringan PT. Toyota Astra Motor. Metode penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan bantuan analisis kuantitatif. Metode pengumpulan data yait observasi dan wawancara. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hasil peramalan pada suku cadang TGMO Bensin sejumlah 13.680 unit, TGMO Diesel sejumlah 10957 unit, *Spark plug* sejumlah 640 unit, *Oil filter* sejumlah 2.044 unit, TGGO Gardan sejumlah 1.030 unit, TGGO Transmisi Manual sejumlah 1.250 unit dan *Brake Fluid* sejumlah 635 unit. Dari hasil perhitungan metode ABC (Konsep 80-20) didapat hasil kebijakan optimal seluruh suku cadang yaitu Analisis ABC yaitu kelompok A memiliki persen Akumulasi sebanyak 58% atau sejumlah Rp. 518.087.024 dari jumlah total biaya persediaan *spare part* Rp. 895.010.825., Kelompok B adalah persen Akumulasi sebanyak 24% atau sejumlah Rp. 214.069.926 dari jumlah total biaya persediaan *spare part* Rp. 895.010.825. dan kelompok C adalah persen Akumulasi sebanyak 18% atau sejumlah 162.853.875 dari jumlah total biaya persediaan *spare part* Rp. 895.010.825. Hasil perhitungan persediaan pengamanan suku cadang TGMOSYN10W-40SN Bensin sebesar 485 unit, Reorder point pada suku cadang TGMOSYN10W-40SN Bensin sebesar 41.525. Untuk persediaan maksimal pada TGMOSYN10W-40SN Bensin sebesar 83.051 unit, nilai rata-rata persediaan pada suku cadang TGMOSYN10W-40SN Bensin sebesar Rp. 1.767.676.215 dan *inventory turnover* pada suku cadang TGMOSYN10W-40SN Bensin dilakukan sebanyak 0,2 kali.

**Kata Kunci:** persediaan, *spare part*, analisis ABC, *Safety Stock*, ROP, ITO.

### **Abstract**

PT. Liek Satu Invicta Toyota Pamekasan is the only dealer in the island of Madura and one of the authorized dealers selling Toyota products in the City of Pamekasan is a network of sales, maintenance, repair and supply of Toyota spare parts whose management is under the network of PT. Toyota Astra Motor This research method is descriptive research with the help of quantitative analysis that is by describing the data systematically, factually and accurately about the results during data processing. Data collection method uses two kinds of data collection methods namely observation and interview. The results of forecasting TGMO Gasoline spare parts of 13,680 units, TGMO Diesel a number of 10957 units, Spark plug of 640 units, Oil filter of 2,044 units, TGGO Gardan of 1,030 units, TGGO Transmission Manual totaling 1,250 units and Brake Fluid of 635 units. From the calculation of the ABC method (Concept 80-20) obtained the optimal policy of all spare parts, namely ABC Analysis, namely group A with the TGMO SYN10W-40SN Petrol item and the TGMO SYN10W-40SN Diesel having accumulated percent of 58% or a total of Rp. 668,949,788 of the total cost of spare parts inventory of Rp. 895,010,825., Group B on Spark plug, Oil Filter and TGGO Gardan items are accumulated percent as much as 24% or as much as Rp. 161,663,649 of the total cost of spare parts inventory of Rp. 895,010,825. and group C on the TGGO Manual Transmission and Brake Fluid items are accumulated percent as much as 18% or a total of Rp. 64,397,388 of the total cost of spare parts inventory of Rp. 895,010,825. The results of the inventory calculation for the security of TGMOSYN10W-40SN Gasoline spare parts amounted to 485 units, the Reorder point for TGMOSYN10W-40SN Gasoline spare parts was 41,525. For maximum supply at TGMOSYN10W-40SN Gasoline of 83,051 units, the average value of supplies for TGMOSYN10W-40SN Gasoline spare parts is Rp. 1,767,676,215 and inventory turnover on TGMOSYN10W-40SN Gasoline spare parts was carried out 0.2 times.

**Keywords:** *Stock*, *spare parts*, ABC analysis, *Safety Stock*, ROP, ITO

## PENDAHULUAN

Salah satu bidang pembangunan yang mendukung perkembangan Negara Indonesia adalah pembangunan di bidang ekonomi. Hal ini ditandai dengan munculnya perusahaan baru yang merupakan bentuk inisiatif dan kreativitas masyarakat dalam upaya turut serta mewujudkan kesejahteraan bangsa. Keadaan ini memacu persaingan bisnis yang semakin ketat yang ditandai dengan banyaknya perusahaan yang bersaing untuk satu jenis produk tertentu.

Pihak perusahaan dituntut untuk selalu memenuhi permintaan konsumen, baik dari segi kuantitas, kualitas maupun ketepatan waktu penyerahan hasil produksi yang dipesan. Apabila faktor-faktor ini terpenuhi maka akan menciptakan kepuasan pelanggan. Ketika kepuasan konsumen terpenuhi ada kecenderungan konsumen akan setia berkunjung ke perusahaan tersebut bila memerlukan barang yang dibutuhkan dan akan meningkatkan daya saing perusahaan. Sebagai contoh apabila konsumen menginginkan produk tersebut tepat waktu atau tepat jumlah, maka mendorong perusahaan untuk mengantisipasi dengan memiliki persediaan.

PT. Liek Satu Invicta Toyota Pamekasan merupakan salah satu industri yang berkembang di dunia otomotif. PT. Liek Satu Invicta Toyota Pamekasan merupakan dealer satu-satunya di pulau Madura serta salah satu dealer resmi penjualan produk Toyota di Kota Pamekasan merupakan jaringan jasa penjualan, perawatan, perbaikan dan penyediaan *spare part* Toyota yang manajemennya dibawah jaringan PT. Toyota Astra Motor. Rata-rata perhari PT. Liek Satu Invicta Toyota Pamekasan mampu melayani jasa perawatan kendaraan sejumlah kurang lebih 20 unit mobil dalam sehari, dikerjakan oleh mekanik handal dan terlatih yang berjumlah 2 tim yang mana dalam 1 tim terdiri dari 1 *foreman* dan 4 mekanik handal. Dalam sehariannya pekerjaan layanan jasa perawatan kendaraan sangat membutuhkan *spare part* untuk melayani setiap keluhan para *customer*, untuk itu *spare part* di PT. Liek Satu Invicta Toyota Pamekasan merupakan kebutuhan primer yang mutlak harus dipenuhi perharinya. Menurut hasil observasi dan wawancara, PT. Liek Satu Invicta Toyota Pamekasan mengelompokkan suku cadang menjadi 3 jenis, yaitu jenis *fast moving*, *slow moving*, dan *dead stock*. Suku cadang jenis *fast moving* adalah suku cadang yang paling sering diminta atau dibutuhkan, dimana suku cadang jenis ini dapat memiliki frekuensi permintaan antara 3-4 kali dalam satu bulan. Suku cadang jenis *slow moving* adalah jenis suku cadang yang sering dimulai dari 1-2 kali permintaan dalam satu bulan. Yang terakhir adalah suku cadang jenis *dead stock* dimana suku cadang yang memiliki frekuensi permintaan paling sedikit. Biasanya frekuensi permintaan untuk suku cadang jenis ini biasanya 1 kali dalam 6 bulan. Jenis *dead stock* ini di bengkel PT. Liek satu Invicta tidak menyediakan jenis *spare part* tetapi sistem order setelah ada pemesanan dari *customer*. Pengendalian persediaan suku cadang di PT. Liek Satu Invicta Toyota Pamekasan masih kurang maksimal dalam pengendalian persediaan. Menurut hasil observasi di bengkel PT. Liek Satu Invicta Toyota Pamekasan, persediaan yang paling rentan terhadap

permintaan misalnya *oil filter* dalam 1 bulan rata-rata permintaannya 101 pcs, namun persediaan yang tersimpan digudang sebesar 416 pcs untuk kebutuhan 3 bulan mendatang, sedangkan untuk jenis suku cadang yang jarang akan permintaan seperti halnya *disk clutch* dan *clutch cover*, tersedia 20 pcs dan permintaan selama 1 bulan rata-rata hanya 6 pcs. Karena pengendalian persediaan yang dilakukan PT. Liek Satu Invicta Toyota Pamekasan setiap periode 3 bulan sekali, hal ini menyebabkan dilema bagi perusahaan. Jumlah persediaan suku cadang yang sedikit dapat menyebabkan terjadinya terjadinya kekurangan persediaan sehingga pekerjaan tertunda karena harus menunggu pemesanan suku cadang selanjutnya, sebaliknya jika persediaan terlalu banyak akan berakibat menumpuknya persediaan digudang dan membengkak biaya penyimpanan yang harus dikeluarkan oleh perusahaan. Menumpuknya suku cadang di gudang juga diakibatkan permintaan sedikit bahkan tidak ada permintaan sedikit bahkan tidak ada permintaan sama sekali untuk jenis-jenis suku cadang tertentu. Lain lagi dengan jenis suku cadang yang paling sering diminta seperti pada jenis *fast moving*, perusahaan sangat sulit untuk menentukan berapa jumlah pemesanan untuk setiap periode karena tingginya permintaan tiap bulannya. Sehingga, persediaan untuk jenis *fast moving* sering habis sebelum pada waktu periode yang telah ditentukan untuk pemesanan. Hal ini juga berpengaruh pada biaya pengadaan barang yang dikeluarkan oleh perusahaan dan waktu pemesanan hingga barang persediaan sampai ke perusahaan juga membutuhkan waktu 1 minggu (*lead time*). Untuk itu manajemen pengendalian persediaan dibutuhkan demi mencapai hasil yang optimal.

Berdasarkan beberapa permasalahan di PT. Liek Satu Invicta Toyota Pamekasan, peneliti ini berusaha untuk menyelesaikan masalah pengendalian persediaan suku cadang jenis *fast moving*. Pengendalian persediaan suku cadang jenis *fast moving* ini diteliti karena dilihat dari proses kebutuhan, penggunaan, sampai dengan pengadaan dan pemenuhan mutlak harus dipenuhi apabila ada aktifitas perawatan atau perbaikan terjadi. Pada penelitian ini, pengendalian persediaan *spare part* dilakukan dengan metode ABC. Pengelompokan ABC dalam pengendalian persediaan berangkat dari konsep 80-20 yang dikenal dengan hukum Pareto. Ballou (2004) menjelaskan bahwa konsep 80-20 berguna untuk merencanakan persediaan bilamana klasifikasi ABC akan diterapkan untuk jenis barang yang jumlahnya banyak sekali. Sejumlah persediaan akan dibagi menjadi 3 kelompok, yaitu disebut kelompok A yang mempunyai nilai penjualan 80% dari 20% jenis *spare part*, disebut kelompok B yang mempunyai nilai penjualan sekitar 15% dari 30% jenis *spare part*, dan sisanya disebut kelompok C yang mempunyai nilai penjualan sekitar 5% dari 50% jenis *spare part*. Konsep 80-20 memiliki arti bahwa 80% dari penjualan suatu perusahaan yang dihasilkan oleh 20% dari item lini produk. Menurut konsep 80-20 tidak ada rumus eksak untuk pengelompokan, sifatnya adalah pertimbangan dan pengalaman. Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh ahmad Meilani membahas tentang pengendalian persediaan *Spare Part* dengan konsep 80-20 (Analisis

ABC) mendapatkan hasil persediaan menunjukkan bahwa kelompok A memiliki persentase kumulatif jumlah *spare part* sebesar 19,95 % atau sebanyak 77 jenis *spare part* dari jumlah total jenis *spare part* utama (386 jenis). Kelompok B memiliki persentase jumlah *spare part* sebanyak 30,05 % atau sebanyak 116 jenis *spare part* dari jumlah total *spare part* utama (386 jenis). *Spare part* yang termasuk dalam kelompok C memiliki persentase sebanyak 50,00% atau sebanyak 193 jenis *spare part* dari jumlah total jenis *spare part* utama (386 jenis).

Bedasarkan permasalahan yang terjadi di PT. Liek Satu Invicta Toyota Pamekasan tersebut peneliti tertarik untuk mengkaji lebih dalam tentang sistem persediaan untuk mengantisipasi terjadinya penumpukan persediaan suku cadang yang tidak dibutuhkan serta terjadinya pembesaran total biaya dari persediaan dengan melakukan penelitian dengan judul skripsi yaitu “Analisis Perencanaan Persediaan *Spart Part* Mobil Dengan Metode ABC (Konsep 80-20) Pada Gudang Suku Cadang Di Bengkel PT. Liek Satu Invicta Toyota Pamekasan”.

### Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari latar belakang diatas adalah:

- Bagaimana meramalkan permintaan persediaan *spare part* di PT. Liek Satu Invicta Toyota Pamekasan saat ini?
- Bagaimana rancangan analisis ABC mulai dari pengelompokan, menghitung nilai rata-rata persediaan, *inventory turnover*, rasio layanan dalam penentuan persediaan *spare part* di PT. Liek Satu Invicta Toyota Pamekasan?

### Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang ada maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Untuk menentukan peramalan permintaan persediaan *spare part* di PT. Liek Satu Invicta Toyota Pamekasan.
- Untuk mengetahui rancangan analisis ABC mulai dari pengelompokan, menghitung nilai rata-rata persediaan, *inventory turnover*, rasio layanan dalam penentuan persediaan *spare part* di PT. Liek Satu Invicta Toyota Pamekasan.

### Manfaat

Manfaat penelitian ini diharapkan mempunyai nilai guna bagi peneliti dan pembaca pada umumnya yaitu:

- Penulis  
Untuk menambah pengetahuan tentang manajemen industri khususnya mengenai pengendalian persediaan dengan menggunakan pendekatan model ABC (konsep 80-20).
- Perusahaan  
Dapat menggunakan hasil penelitian ini untuk memantau persediaan karena pemantauan dilakukan secara intensif dan dapat mengurangi resiko terjadinya penumpukan persediaan di gudang.

- Universitas

Sebagai tambahan referensi bagi mahasiswa dan sebagai bahan untuk melakukan penelitian lebih lanjut oleh mahasiswa.

### METODE

#### Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan bantuan analisis kuantitatif yaitu nilai rata-rata persediaan.

#### Tempat dan Waktu Penelitian

- Tempat Penelitian

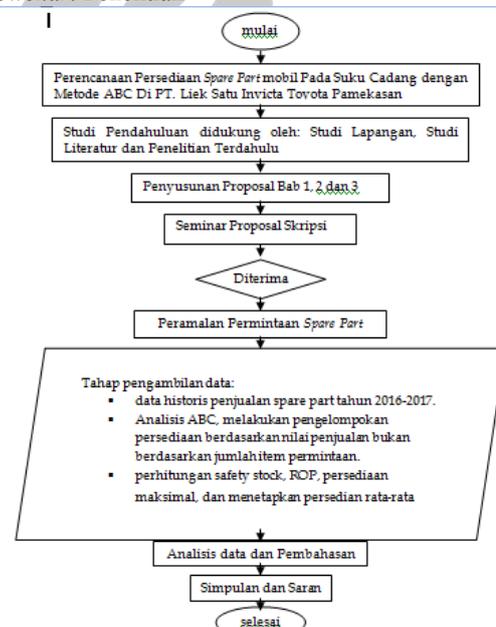
Kegiatan penelitian ini dilakukan di PT. Liek Satu Invicta Toyota Pamekasan yang berlokasi di Jalan Jokotole No 223, Buddugan, Pamekasan 60213 Jawa Timur .

- Waktu Penelitian

Peneliti ini dimulai setelah dilakukan ujian seminar proposal skripsi dan telah disetujui oleh tim penguji.

### Rancangan Penelitian

- *Flowchart* Penelitian



Gambar 1. Flowchart Alur Penelitian

### Varabel Penelitian

variabel penelitian adalah suatu atribut atau suatu sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

- Variable Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Analisis ABC, melakukan pengelompokan persediaan berdasarkan nilai penjualan bukan berdasarkan jumlah item permintaan,

- perhitungan nilai rata-rata persediaan yang meliputi perhitungan safety stock, ROP, persediaan maksimal, dan menetapkan persediaan rata-rata.

• Variable Terikat

- peramalan permintaan tahun 2018 dan jumlah pengadaan yang diperlukan.

**Populasi dan Sampel**

• populasi

- Dalam penelitian ini populasi yang digunakan adalah suku cadang jenis *fast moving* yang digunakan oleh PT. Liek Satu Invicta Toyota Pamekasan termasuk didalamnya adalah permintaan dan pengadaan suku cadang.

• Sampel

- Sehingga sampel dalam penelitian ini adalah suku cadang jenis *fast moving* yang digunakan pada tahun 2013-2017 termasuk jumlah permintaan dan jumlah pengadaan yang dilakukan oleh PT. Liek Satu Invicta Toyota Pamekasan.

**Teknik Analisis Data**

Dalam penelitian ini data yang telah dikumpulkan diolah dan dianalisis sesuai dengan tujuan teori yang ada. Pada penelitian ini penulis menggunakan metode kuantitatif deskriptif, yaitu dengan mendeskripsikan data secara sistematis, faktual dan akurat mengenai hasil selama pengolahan data. Tujuan dari analisis ini adalah untuk menyederhanakan dalam bentuk yang mudah dibaca dan dipahami, dan dipresentasikan sehingga pada intinya adalah sebagai upaya memberi jawaban atas permasalahan yang diteliti (Sugiyono,2015:147).

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

• Peramalan Permintaan

Tabel 1 Data Permintaan Spare Part TGMO SYN10W-40SN Bensin

No	Tahun	X	Y	X <sup>2</sup>
1	2013	-2	10.300	4
2	2014	-1	10.900	1
3	2015	0	11.924	0
4	2016	1	12.232	1
5	2017	2	12.987	4
<b>Jumlah</b>		<b>0</b>	<b>58.343</b>	<b>10</b>

Tabel 2 Data Permintaan Spare Part TGMO SYN10W-40SN Diesel

No	Tahun	X	Y	X <sup>2</sup>
1	2013	-2	1.926	4
2	2014	-1	3.754	1
3	2015	0	5.692	0
4	2016	1	7.315	1
5	2017	2	9.128	4
<b>Jumlah</b>		<b>0</b>	<b>27.815</b>	<b>10</b>

Tabel 3 Data Permintaan Spare Part Spark Plug (Busi)

No	Tahun	X	Y	X <sup>2</sup>
1	2013	-2	4.304	4
2	2014	-1	5.072	1
3	2015	0	5.472	0
4	2016	1	6.304	1
5	2017	2	5.528	4
<b>Jumlah</b>		<b>0</b>	<b>26.680</b>	<b>10</b>

Tabel 4 Data Permintaan Spare Part Oil Filter

No	Tahun	X	Y	X <sup>2</sup>
1	2013	-2	1.372	4
2	2014	-1	1.620	1
3	2015	0	1.704	0
4	2016	1	1.776	1
5	2017	2	1.908	4
<b>Jumlah</b>		<b>0</b>	<b>8.380</b>	<b>10</b>

Tabel 5 Data Permintaan Spare Part TGGO Gardan

No	Tahun	X	Y	X <sup>2</sup>
1	2013	-2	792	4
2	2014	-1	872	1
3	2015	0	952	0
4	2016	1	1.028	1
5	2017	2	912	4
<b>Jumlah</b>		<b>0</b>	<b>4.556</b>	<b>10</b>

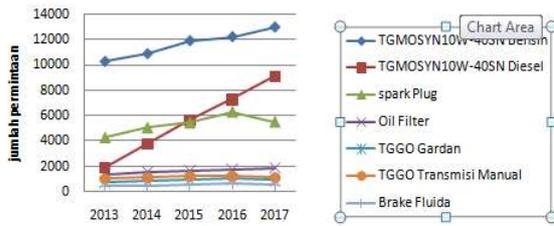
Tabel 6 Data Permintaan Spare Part TGGO Transmisi Manual

No	Tahun	X	Y	X <sup>2</sup>
1	2013	-2	1.040	4
2	2014	-1	1.128	1
3	2015	0	1.208	0
4	2016	1	1.224	1
5	2017	2	1.156	4
<b>Jumlah</b>		<b>0</b>	<b>5.756</b>	<b>10</b>

Tabel 7 Data Permintaan Spare Part Brake Fluid

No	Tahun	X	Y	X <sup>2</sup>
1	2013	-2	488	4
2	2014	-1	524	1
3	2015	0	589	0
4	2016	1	639	1
5	2017	2	557	4
<b>Jumlah</b>		<b>0</b>	<b>2.797</b>	<b>10</b>

Data Peramalan Permintaan Suku Cadang



Gambar 1 Grafik Permintaan Suku cadang Jenis *Fast Moving*

Setelah dilakukan perhitungan dengan menggunakan 3 metode peramalan dapat dilihat pada tabel 4.8 bahwa, rata-rata untuk semua suku cadang hasil perhitungan kesalahan peramalan terkecil terdapat pada metode Linier. Dan dapat dilihat dari grafik 4.1 data permintaan memiliki pola *Trend* karena cenderung naik. Oleh karena itu metode peramalan yang digunakan adalah metode Linier.

**Perhitungan Safety Stock**

Dengan rencana service level yaitu 95%, sehingga  $Z=1,64$ . Ahmad Meilani menjelaskan perhitungan *safety Stock* untuk suku cadang adalah sebagai berikut:

$$SS=Z \cdot \sigma \sqrt{LT}$$

Menurut perhitungan, rumus mencari standart deviasi sebagai berikut:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (y - \bar{y})^2}{n-1}}$$

Tabel 8 Hasil Peramalan Permintaan Suku Cadang Tahun 2018

No	Spare Part	Tahun	Hasil Peramalan Permintaan Suku Cadang 2018
1	TGMO Bensin	2018	13.680 Unit
2	TGMO Diesel		10.957 Unit
3	Spark Plug		640 unit
4	Oil Filter		2.044 Unit
5	TGGO Gardan		1.030 Unit
6	TGGO Transmisi Manual		1.250 Unit
7	Brake Fluid		635 Unit

**Perhitungan Reorder Point**

$$ROP = DL + SS = 13.680 \times 3 + 485 = 41.525$$

Tabel 9 Perhitungan *Reorder Point* pada Suku Cadang

No	Spart Part	Reorder Point
1	TGMO SYN10W-40SN Bensin	41.525
2	TGMO SYNT Diesel	5.319.985
3	Spark plug (busi)	3.362
4	Oil Filter	6.291
5	TGGO Gardan	3.293
6	TGGO Transmisi Manual	3.920
7	Brake Fluid (minyak Rem)	2.044

**Perhitungan Maximum Inventory**

$$\begin{aligned} \text{Maximum Inventory} &= 2 \text{ ROP} \\ &= 2 \times 41.525 \\ &= 83.051 \end{aligned}$$

Tabel 10 Hasil Perhitungan *Maximum Inventory*

No	Spare Part	Maximum Inventory = 2 x ROP
1	TGMO SYN10W-40SN Bensin	83.051
2	TGMO SYNT Diesel	10.639.970
3	Spark plug (busi)	6.724
4	Oil Filter	12.582
5	TGGO Gardan	6.587
6	TGGO Transmisi Manual	7.839
7	Brake Fluid (minyak Rem)	4.088

**Perhitungan Nilai Rata-rata Persediaan**

Tabel 11 hasil nilai rata-rata persediaan

No	Spart Part	Rata-rata persediaan = (ROP + Maximum Inventory) / 2	Nilai rata-rata persediaan = (rata-rata persediaan / 2) x harga/unit
1	TGMO SYN10W-40SN Bensin	62.288	Rp. 1.767.676.215
2	TGMO SYNT Diesel	7.979.977	Rp. 226.463.773.573
3	Spark plug (busi)	5.043	Rp. 53.017.529
4	Oil Filter	9.436	Rp. 13.658.803
5	TGGO Gardan	4.940	Rp. 147.676.177
6	TGGO Transmisi Manual	5.879	Rp. 162.879.195
7	Brake Fluid (minyak Rem)	3.066	Rp. 55.392.341

**Inventory Turn Over (ITO)**

ITO=Permintaan Tahunan/Rata-rata Persediaan  
 =13.680/62.288  
 =0,2 kali

Tabel 12 Hasil Perhitungan *Inventory Turn Over* (ITO) Pada Suku Cadang

No	Spare Part	Inventory Turn Over
1	TGMO SYN10W-40SN Bensin	0,2 kali
2	TGMO SYNT Diesel	0kali
3	Spark plug (busi)	0,1 kali
4	Oil Filter	0,2 kali
5	TGGO Gardan	0,2 kali
6	TGGO Transmisi Manual	0,2 kali
7	Brake Fluid (minyak Rem)	0,2 kali

**Pengelompokan persediaan**

Tabel 4.19 menunjukkan bahwa kelompok A memiliki presentase volume tahunan dengan uang pada item TGMO SYN10W-40SN Bensin sebesar 58% dan pada item TGMO SYNT Diesel sebesar 17% atau sebanyak volume penjualan *spare part* 11.786 jenis *spare part* dari jumlah total *spare part* (19.137 jenis). Selain itu, kelompok A memiliki persen Akumulasi sebanyak 75% atau sejumlah Rp 668.949.788 dari jumlah total biaya persediaan *spare part* Rp. 895.010.825.

Kelompok B memiliki presentase volume tahunan dengan uang sebesar 7% atau sebanyak volume penjualan *spare part* 3.006 jenis *spare part* dan 6% atau sebanyak volume penjualan 2.248 dari jumlah total *spare part* (19.137 jenis), dan 5% atau sebanyak volume penjualan 741 unit dari jumlah total *Spare part* (19.137 jenis). Selain itu, kelompok B memiliki persen Akumulasi sebanyak 18% atau sejumlah Rp. 63.207.162 + Rp. 54.154.320+Rp. 44.302.167= Rp 161.663.649 dari jumlah total biaya persediaan *spare part* Rp. 895.010.825.

*Spare part* yang termasuk dalam kelompok C memiliki presentase jumlah *spare part* sebanyak 5% atau sebanyak 799jenis dari jumlah total (19.137 jenis), 2% atau sebanyak 557 jenis *spare part* dari jumlah total *spare part* utama (19.137 jenis). Selain itu, kelompok C memiliki persen Akumulasi sebanyak 7% atau sejumlah(Rp. 44.270.193 + Rp. 20.127.195 = Rp. 64.397.388) dari jumlah total biaya persediaan *spare part* Rp. 895.010.825.

Tabel 13 pengelompokan kelas ABC

NO	Nama Spare Part	Volume Penjualan Tahunan	Harga/Unit	volume tahunan dengan uang	Presentase Volume Tahunan Dengan Uang	Akumulasi	Kelas
1	TGMO SYN10W-40SN Bensin	9128	Rp 56.758	Rp 518.087.024	58%	75%	A
2	TGMO SYNT Diesel	2658	Rp 56.758	Rp 150.862.764	17%		
3	Spark plug (busi)	3006	Rp 21.027	Rp 63.207.162	7%	18%	B
4	Oil Filter	2248	Rp 24.090	Rp 54.154.320	6%		
5	TGGO Gardan	741	Rp 59.787	Rp 44.302.167	5%		
6	TGGO Transmisi Manual	799	Rp 55.407	Rp 44.270.193	5%	7%	C
7	Brake Fluid (minyak Rem)	557	Rp 36.135	Rp 20.127.195	2%		
Jumlah		19137		Rp 895.010.825	100%	100%	

**PENUTUP**

**Simpulan**

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan pada penelitian tentang perencanaan persediaan *spare part* menggunakan metode ABC (konsep 80-20) Di PT. Liek Satu Invicta Toyota Pamekasan dapat disimpulkan sebagai berikut:

- Hasil perhitungan Rata-rata MAD dan MSE dengan menggunakan 3 metode permalan, rata-rata untuk semua suku cadang hasil perhitungan kesalahan peramalan terkecil terdapat pada metode Linier dengan hasil peramalan pada suku cadang TGMO Bensin sejumlah 13.680 unit, TGMO Diesel sejumlah 10957 unit, *Spark plug* sejumlah 640 unit, *Oil filter* sejumlah2.044 unit, TGGO Gardan sejumlah 1.030 unit, TGGO Transmisi Manual sejumlah 1.250 unit dan *Brake Fluid* sejumlah 635 unit.
- Dari hasil perhitunga metode ABC (Konsep 80-20) didapat hasil kebijakan optimal seluruh suku cadang yaitu Analisis ABC yaitu kelompok A dengan item TGMO SYN10W-40SN Bensin dan TGMO SYN10W-40SN Diesel memiliki persen Akumulasi sebanyak 75% atau sejumlah Rp. 668.949.788 dari jumlah total biaya persediaan *spare part* Rp. 895.010.825., Kelompok B pada item *Spark plug*,*Oil Filter* dan TGGO Gardan adalah persen Akumulasi sebanyak 18% atau sejumlah Rp. 161.663.649 dari jumlah total biaya persediaan *spare part* Rp. 895.010.825. dan kelompok C pada item TGGO Transmisi Manual dan *Brake Fluid* adalah persen Akumulasi sebanyak 7% atau sejumlah Rp. 64.397.388 dari jumlah total biaya persediaan *spare part* Rp. 895.010.825.

**Saran**

- Perusahaan PT. Liek Satu Invicta Toyota Pamekasan disarankan untuk menggunakan metode ABC (Konsep 80-20) untuk pembelian spare part yang rata-rata permintaannya paling tinggi, karena metode ABC mampu menghindari dari kekurangan persediaan dari perusahaan bisa memantau secara intensif persediaan.
- Pengendalian persediaan spare part memiliki banyak metode selain dengan model ABC (Konsep 80-20). Oleh karena itu bagi peneliti yang ingin melanjutkan atau mencoba meneliti lebih jauh mengenai

pengendalian persediaan disarankan untuk mencoba metode lainnya dalam pengendalian persediaan spare part agar lebih banyak variasi dalam penelitian tentang penentuan kebijakan pengendalian persediaan dan menambahkan perhitungan EOQ Adjustment dengan syarat data harus lengkap.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Albert Battersby. 1983. *Penuntun Pengendalian Persediaan*. Jakarta: Erlangga.
- Arikunto, Suharsimi 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Arman Hakim Nasution. 1995. *Perencanaan dan Pengendalian persediaan*. Diklat ITS. Surabaya.
- Barry Render, Jay Heizer. 2013. *Manajemen Operasi Manajemen Keberlangsungan Dan Rantai Pasokan*. Jakarta: CEO Penerbit Salemba.
- Dajan, Anto. 1987. *Pengantar Metode Statistik*, Jilid 2. Jakarta: Erlangga.
- Handoko, T Hani. 2000. *Dasar-dasar Manajemen Produksi dan Operasional*, Jilid 1. Yogyakarta:BPFE.
- Heizer, Jay & Render, Barry. 2005. *Operations Management*. Terjemahan oleh Dwianograwati Setyoningsih dan Indra Almahdy. Edisi 7. Buku I. Jakarta: Salemba Empat.
- Hermawan, Asep. 2005. *Penelitian Bisnis-Paradigma Kuantitatif*. Jakarta: GRASIDO.
- Ida Farida. dan Moh, Nafiz Rozinin. 2016. *Pengendalian Persediaan Spare Part dengan Pengembangan dengan Konsep 80-20 (Analisis ABC)*. Mataram: PT. Astra Internasional.
- Indriantoro, Nur. dan Supomo, Bambang. 2009. *Metodologi Penelitian Bisnis*, Edisi 1. Yogyakarta:BPFE
- Maimun, Ali. 2008. *Perencanaan Obat Antibiotik Berdasarkan Kombinasi Metode Konsumsi Analisis ABC dan Reorder Point Terhadap Nilai Persediaan dan Turn Over Ratio di Instalasi Farmasi RS Darul Istiqomah Kaliwungu Kendal*. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Matlack, William F. (1982). *Statistics For Public Policy and Management*. Duxbury Press Series Instruments Public Administration.
- Meilani, Ahmad. 2014. *Pengendalian persediaan Spare Part dan Pengembangan Konsep 80-20 (Analisis ABC)*. Malang: Auto2000 Cabang Sutoyo.
- Mulyanti, 2011. *Analisis Pengendalian Persediaan Buah Segar pada Hipermarket Giant Poin Lebak Bulus*.
- Nasution H. Arman. 2003. *Perencanaan dan Pengendalian Produksi*. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Nasution H. Arman. 2006. *Manajemen Industri*, Yogyakarta: CV. Andi Offset.
- Rangkuti Freddy. 2007. *Manajemen Persediaan Aplikasi di Bidang Bisnis*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Sari, 2010. *Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kain Grey dengan Metode Analisis ABC pada PT. Primissima Yogyakarta*.