

## **KETIDAKPASTIAN PERMINTAAN PELANGGAN SEBAGAI PEMICU MANAJEMEN PERSEDIAAN DENGAN PENDEKATAN ANALISIS FSN**

**Farhatun Nisa, Harry Suharman dan Dede Abdul Hasyir**

Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Padjadjaran, Bandung

Email: nisa.farhatunnisa@gmail.com, harrysuharman@fe.unpad.ac.id dan

dede.hasyir@unpad.ac.id

### **Abstract**

*The role of inventory management is about balance in relation to minimizing total costs and develop customer satisfaction. These roles are not simple, due to the impact involved and intermittent events in cases of uncertainty in requests from customers. The relationship between supply and demand management that uncertain must be recognized by management to fulfill demand and so that supplies are at their best level. This research aims to provide an idea of improvement to problems that occur in manufacturing companies in dealing with inventory problems caused by demand uncertainty. The research method used in this research is a qualitative research method using interviews to understand the context of measuring and managing the company's performance processes for the detailed phenomena of the processes and cases that occur. The results of this research are expected to show that the analysis of FSN (Fast Moving, Slow Moving dan Non Moving) can help companies as a form of improvement methods of solving problems with the aim to maintain competitiveness using the creativity of the improvement idea.*

**Keywords:** *Inventory Management, Analysys FSN, uncertainty of demand.*

### **Abstrak**

Peran manajemen persediaan adalah tentang keseimbangan dalam kaitannya dengan minimalisasi total biaya dan mengembangkan kepuasan pelanggan. Peran-peran ini tidak sederhana, dikarenakan dampak yang terlibat dan peristiwa yang terputus-putus pada kasus ketidakpastian permintaan dari pelanggan. Hubungan antara manajemen persediaan dan permintaan yang tidak pasti harus diakui oleh manajemen untuk memenuhi permintaan dan agar persediaan berada pada tingkat terbaiknya. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan ide perbaikan atas permasalahan yang terjadi di dalam perusahaan manufaktur dalam menghadapi permasalahan persediaan yang diakibatkan oleh ketidakpastian permintaan. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kualitatif menggunakan wawancara untuk memahami konteks dari mengukur dan mengelola proses kinerja perusahaan atas fenomena yang detail atas proses dan kasus-kasus yang terjadi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menunjukkan bahwa analisis FSN (Fast Moving, Slow Moving dan Non Moving) dapat membantu perusahaan sebagai bentuk improvement metode penyelesaian masalah dengan tujuan untuk mempertahankan daya saing menggunakan kreativitas ide perbaikan.

**Kata kunci:** Manajemen Persediaan, Analisis FSN, Ketidakpastian Permintaan

## **Pendahuluan**

Industri otomotif merupakan salah satu sektor yang kompetitif, di mana kekakuan, fleksibilitas, kualitas, dan agility merupakan faktor penentu keberhasilan. Saat ini di Indonesia, industri otomotif mengalami pertumbuhan yang cepat. Hal itu dikarenakan fakta bahwa industri otomotif merupakan salah satu sektor ekonomi penting dalam hal pendapatan negara. Besarnya pendapatan negara tahun 2018 yang dikontribusikan oleh industri otomotif yaitu menempati posisi tertinggi ke-5 dari total 50 komoditas Non Migas yang tercatat di Kementerian Perdagangan yaitu sebesar US \$ 6.255.600.000 atau mengalami kenaikan sebesar US \$ 552.100.000 dari tahun 2017.

Para produsen otomotif di Indonesia bersaing ketat untuk memperoleh pangsa pasar yang lebih besar. Salah satunya dalam menciptakan berbagai jenis dan model kendaraan bermotor yang semakin tinggi dan beragam untuk dapat memenuhi selera pasar. Berkaitan dengan pentingnya peningkatan kualitas, salah satu perusahaan manufaktur otomotif di Indonesia melakukan perubahan terhadap salah kebijakan yang ada dengan melihat peluang besar pada bisnis *part after sales*nya yang merupakan salah satu dampak dari sistem manufaktur yang terotomatisasi. Perusahaan diarahkan untuk mengikuti situasi pasar yang berubah dengan cepat agar menjadi kompetitif. Manajer perusahaan secara tepat diharuskan memiliki informasi tentang proses dan biaya produksi dan karakteristik produk lainnya agar dapat merespons persaingan dengan cepat dan efektif, salah satunya dengan perubahan kebijakan pada proses bisnis yang dijalankan.

Dalam menjalankan bisnis di perusahaan, manajemen persediaan dinilai menjadi suatu permasalahan yang diprioritaskan oleh manajemen di perusahaan, dikarenakan sulitnya mengelola dan mengendalikan persediaan *part after sales*. Hal tersebut dikarenakan sulitnya mengetahui kapan persediaan harus dipesan dan berapa banyak yang harus dipesan yang diakibatkan dari ketidakpastian permintaan dari pelanggan (*uncertainty demand*) yang sebagian besar karena perubahan dari pesanan pembelian dan peristiwa yang tidak terduga. Misalnya yaitu permintaan *part after sales* meningkat akibat banyaknya angka kecelakaan yang terjadi, cuaca buruk, dan juga tingginya permintaan pelanggan akibat *service* rutin di berbagai negara tujuan ekspor yang terjadi secara musiman dengan jumlah order yang sulit diprediksi.

Ketidakpastian permintaan adalah alasan utama untuk menyimpan persediaan. Jika permintaan produk lebih besar dari yang diharapkan, persediaan dapat berfungsi sebagai penyangga (*buffer*), dan dapat memberikan perusahaan kemampuan untuk memenuhi pengiriman yang dapat membuat pelanggan mendapatkan pesanan yang diminta sehingga dibutuhkan manajemen persediaan yang efektif yang mensyaratkan agar biaya terkait persediaan diminimalkan. Kebutuhan untuk menyeimbangkan antara biaya pemesanan (*ordering costs*) dan biaya penyimpanan (*carrying costs*) serta menghindari biaya *stock-out* akibat ketidakpastian permintaan menjadi suatu permasalahan tersendiri yang harus diselesaikan {Formatting Citation}.

Dari hal tersebut, manajemen perusahaan dirasa perlu melakukan upaya perbaikan secara terus menerus (*continuous improvement*) dengan menghilangkan pemborosan di segala bidang yang dikenal dengan singkatan DOWNTIME (*Defect, Over Production, Waiting, Not Utilize, Transportation, Inventory, Motion, Extra Process*) yang harus diminimalisir agar performa perusahaan selalu meningkat terus menerus salah satunya dalam proses pengelolaan dan menetapkan tingkat persediaan.

Menetapkan tingkat persediaan sangat penting dalam bisnis *after sales part*, karena memiliki terlalu banyak persediaan akan menimbulkan biaya penyimpanan persediaan seperti biaya pembuatan gudang, biaya stok lama yang tidak digunakan (*unused stock*), kerusakan, pencurian, serta biaya pengambilan keputusan. Sedangkan apabila tingkat persediaan yang tidak mencukupi akan membuat biaya produk menjadi mahal dan tidak kompetitif untuk melakukan pengadaan persediaan (*inventory carrying cost for shortage and customer service costs*) yang menyebabkan pemborosan bagi perusahaan dan yang paling buruk memungkinkan konsumen berhenti mendukung perusahaan tetapi pergi ke pesaing.

Banyak penelitian yang telah membuktikan keberhasilan proses *improvement* secara nyata, diantaranya dapat meningkatkan efisiensi kegiatan operasional (Kapur et al., 2017) dan meningkatkan kreatifitas karyawan (Yang, Lee, & Cheng, 2017) memaksimalkan efisiensi biaya, *improve quality* dengan menurunkan tingkat kesalahan (Kiefer, Allegretti, & Breckle, 2017) serta mengeliminasi produk cacat dan menghemat energi (Bhamu & Sangwan, 2015).

Dengan adanya banyaknya nilai positif dari keberhasilan *improvement* dan dengan adanya permasalahan yang terjadi yang diakibatkan dari fluktuatifnya permintaan pelanggan atas *part after sales*, dan pentingnya melakukan pengelolaan persediaan maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “Ketidakpastian Permintaan Pelanggan Sebagai Pemicu Manajemen Persediaan Dengan Pendekatan Analisis FSN” yang berfokus untuk menganalisis permasalahan dan memberikan ide perbaikan sebagai bentuk *improvement* atas permasalahan yang terjadi pada persediaan *after sales part* dengan permasalahan ketidakpastian permintaan yang terjadi di salah satu perusahaan manufaktur di Indonesia.

## **Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Penelitian kualitatif adalah pendekatan untuk mengeksplorasi dan memahami makna dari individu ataupun kelompok yang berkaitan dengan masalah sosial atau manusia. Proses penelitian melibatkan pertanyaan dan prosedur, data dikumpulkan dalam pengaturan partisipasi peserta, analisis data secara induktif membangun dari hal yang rinci ke tema umum, dan peneliti membuat interpretasi tentang makna data tersebut. Metode tersebut dipilih untuk memahami konteks dari mengukur dan mengelola proses kinerja perusahaan khususnya bisnis

proses *after sales part* diperlukan deskripsi fenomena yang detail atas proses dan kasus-kasus yang terjadi di perusahaan.

Sumber data dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer yang digunakan berupa transkrip hasil wawancara dan catatan basil pengamatan langsung. Sedangkan data sekunder dapat diperoleh melalui studi literatur, antara lain dari buku dan sumber lainnya yang berhubungan dengan objek penelitian. Dalam penelitian ini, data sekunder yang digunakan berupa notulensi rapat, buku atau laporan yang diterbitkan perusahaan, dan jurnal penelitian serta buku yang telah diterbitkan yang berkaitan dengan bidang penelitian. Untuk waktu Penelitian akan dilakukan selama 1 Tahun yaitu sejak tahun 2018-2019 dalam mengawasi proses yang terjadi di perusahaan.

### Hasil dan Pembahasan

Persediaan menempati posisi paling strategis dalam struktur modal kerja yang juga merupakan komponen terbesar dari aset lancar. Kontrol persediaan yang efisien dan efisiensi pengendalian persediaan mempengaruhi fleksibilitas perusahaan, membantu perusahaan mempertahankan keunggulan kompetitif. Dalam perusahaan, terdapat ratusan item persediaan, untuk menyimpan dan mempertahankan ribuan persediaan, itu tidak realistis untuk memberikan pertimbangan yang sama untuk setiap item. Persediaan adalah satu dari aset terbesar dan paling penting dari bisnis manufaktur. Manajemen inventaris dan bagaimana hal itu dapat dilakukan memberikan wawasan tentang kinerja perusahaan adalah topik yang menarik bagi pemegang saham, investor, pemilik bisnis, dan masyarakat umum. Tujuan utama praktik manajemen persediaan di semua perusahaan produksi yaitu harus memiliki barang yang diperlukan, siap untuk diproses tepat pada waktu yang diperlukan, dengan biaya yang minimum. (Devarajan & Jayamohan, 2016)

Masalah dasar dari pengendalian persediaan adalah untuk mencapai keseimbangan antara efisiensi operasi dan biaya persediaan dan biaya lainnya yang terkait dengan persediaan yang besar, dengan tujuan menjaga konflik dasar seminimal mungkin sambil mengoptimalkan *holding inventory*. Keputusan tentang item mana yang akan dibuat dan kapan untuk menjaga persediaan dalam keseimbangan memerlukan aplikasi berbagai teknik dari metode grafis sederhana hingga teknik kuantitatif yang lebih canggih dan kompleks. Banyak teknik ini menggunakan konsep dan alat matematika dan statistik serta memanfaatkan berbagai teori kontrol dari bidang teknik dan lainnya. Hal itu, terutama ditujukan membantu membuat keputusan yang lebih baik yang berpengaruh pada berbagai pihak yang terlibat dan kebijakan yang ada (Mitra, Reddy, & Prince, 2015).

Pengumpulan data dilakukan perusahaan dalam 6 bulan terakhir. Saat melakukan analisis khusus ini, *rasio turnover* dari setiap item harus dihitung karena item diurutkan dan dianalisis sesuai dengan *rasio turnover* yang dimilikinya. Dalam *step* ini, perusahaan melakukan pengklasifikasian part mana yang diperlukan untuk terdapat *stock* yaitu dari *demand history* dan karakteristik *demandnya* dari masing-

masing *part*, *safety stocknya*, *reorder pointnya*, dan mengumpulkan seluruh informasi lainnya yang berhubungan dengan sifat persediaan dari *part* tersebut.

Setiap *part* akan dikategorikan dalam FSN pada suatu kelas masing-masing berdasarkan MAD (*Monthly average demand*) dimana MAD ini dihitung berdasarkan jumlah permintaan unit pcs perbulan. Di perusahaan *working day* rata-rata yaitu 20 hari kerja, sehingga dikategorikan 20 unit pcs perbulan menjadikan setiap harinya terdapat order dari *customer*(kebijakan perusahaan).

**Tabel 1**  
**Identifikasi part Kategori untuk After Sales Part**

Kelas	Deskripsi	
Item kelas-F	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Part</i> yang bergerak cepat dengan rasio <i>turnover</i> permintaan perbulan (<i>Monthly Average Demand</i>) lebih besar sama dengan 20 pcs dikategorikan sebagai <i>Fast Moving</i>. Dan <i>part</i> yang bergerak menengah dengan rasio <i>turnover</i> permintaan perbulan (<i>Monthly Average Demand</i>) 6 pcs sampai dengan 19 pcs.</li> <li><i>Fast Moving</i> memiliki persentase 5-10% dari keseluruhan <i>part</i>.</li> <li><i>Medium Moving</i> memiliki persentase 5-10% dari keseluruhan <i>part</i>.</li> </ul>	Fast Moving MAD $\geq$ 20  Medium Moving 6>MAD<19
Item class S-	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Part</i> yang memiliki pergerakan lambat (S) atau <i>slow moving</i> adalah <i>part</i> yang rasio <i>turnover</i> permintaannya lebih sedikit dari 5 pcs per bulan.</li> <li><i>Part</i> dalam kelas ini memiliki persentase 30-35% dari total barang.</li> </ul>	1<MAD<5
Item kelas-N	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Part</i> yang memiliki pergerakan sangat lambat (N) <i>Non moving</i> atau <i>very slow moving</i> adalah <i>part</i> yang rasio <i>turnover</i> permintaannya lebih sedikit dari 1 pcs per bulan. Jadi maksudnya memungkinkan tidak terdapat order setiap bulan, namun memungkinkan selama 6 bulan terdapat 1 pcs <i>part</i> yang di <i>order</i>.</li> <li>Umumnya 50-60% dari total item.</li> </ul>	MAD<1

Sumber: salah satu perusahaan manufaktur di Indonesia Data Dimodifikasi

**Tabel 2**  
**Item Kategori After Sales Part**

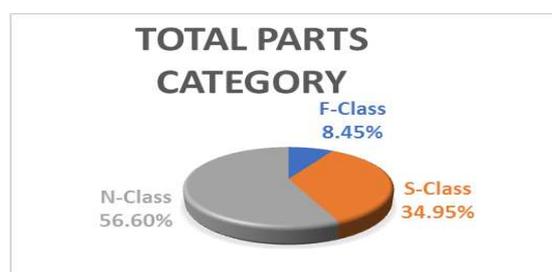
No.	Part No	MAD	Criteria	CLASS	Part Name
1	XXXXXXXXXX	30.5	Fast Moving	F	PAD KIT, DISC BRK
2	XXXXXXXXXX	32.8	Fast Moving	F	INSULATOR E/G MTG
3	XXXXXXXXXX	31.5	Fast Moving	F	RADIATOR ASSY
4	XXXXXXXXXX	4.4	Slow Moving	S	MOTOR ASSY, FR WIPER
5	XXXXXXXXXX	2.3	Slow Moving	S	AIR BAG A/S INST PNL
6	XXXXXXXXXX	1.5	Slow Moving	S	WTHSTRIP,RR RH
7	XXXXXXXXXX	1	Non Moving	N	PEDAL ASSY, CLUTCH
8	XXXXXXXXXX	0.8	Non Moving	N	INSULATOR MANIFOLD
9	XXXXXXXXXX	1	Non Moving	N	COVER, INST, LWR LH

Sumber: salah satu perusahaan manufaktur di Indonesia Data Dimodifikasi

Tabel 1 dan 2 menunjukkan kepada bagaimana analisis FSN dilakukan. Dimana terdapat informasi data item *part*, permintaan bulanan selama 6 bulan terakhir (rasio perputaran), dan kategori persediaan. Dari analisis FSN tersebut, kami temukan bahwa sekitar 8,45% item berkontribusi terhadap total penggunaan tahunan diklasifikasikan sebagai item kelas 'F'. Selanjutnya sekitar 34,95 % item berkontribusi terhadap total penggunaan tahunan diklasifikasikan sebagai item kelas 'S' dan sekitar 56,60% item berkontribusi terhadap total penggunaan tahunan diklasifikasikan sebagai item kelas 'N'. Plot grafik berdasarkan persentase kumulatif dari permintaan & kategori FSN *After Sales part* dapat digambarkan sebagai berikut:

**Tabel 3**  
**Total Part dan Persentase Kategori part**

Category	Total Part	Persentase
Fast Moving (F-Class)	2704	8,45%
Slow Moving (S-Class)	11203	34,95%
Non Moving (N-Class)	18140	56,60%
<b>Total</b>	<b>32047</b>	<b>100 %</b>



**Gambar 1**  
**Grafik Persentase total part Kategori**

Sumber: salah satu perusahaan manufaktur di Indonesia Data Dimodifikasi

Semua metode kontrol persediaan memiliki batasan dalam hal penggunaan dan penerapan ketika mereka berdiri sendiri. Berbagai faktor eksternal seperti pesanan penjualan dan persediaan yang hilang atau tertunda dapat memengaruhi analisis. Dalam kasus *after sales part* ini, manajemen diharuskan memberikan perhatian dan fokus pada barang-barang yang tidak bergerak untuk memungkinkan keputusan, apakah mereka diperlukan di masa depan atau perlakuan khusus seperti apa yang dibutuhkan. Semua item tidak bergerak (N) yang diidentifikasi menggunakan analisis FSN tidak bisa dibuang begitu saja, karena memiliki 56,60 % dari keseluruhan part dalam *after sales part*. Diharapkan bagi perusahaan dengan penerapan model yang efektif dari hasil perhitungan analisis FSN yang dilakukan akan membawa dampak berupa pengurangan bertahap dalam tumpukan persediaan berlebih untuk item-item yang termasuk dalam kategori N yang secara lebih lanjut menggunakan analisis dan prosedur lanjutan yang dilakukan manajemen dan divisi terkait agar dapat menghasilkan penghematan melalui manajemen cadangan persediaan yang efektif.

### **Kesimpulan**

Manajemen persediaan merupakan teknik yang digunakan untuk mengelola persediaan perusahaan secara efektif, salah satunya dengan mengoptimalkan nilai persediaan. Kelebihan dan Kekurangan nilai persediaan dalam rantai pasokan akan mempengaruhi ketersediaan produk dan terganggunya layanan kepada konsumen. Dalam industri apa pun, tidak semua barang diharuskan memiliki frekuensi yang sama. Beberapa persediaan dibutuhkan secara teratur, namun beberapa bahan lainnya sangat diperlukan sesekali dan beberapa bahan mungkin sudah usang dan mungkin tidak telah diminta selama bertahun-tahun. Dari studi di atas kami telah menemukan bahwa dengan adanya analisis FSN, manajemen dapat menentukan prioritas perubahan item sesuai dengan persediaan yang berbeda dengan teknik analisis yang dilakukan karena setiap item dihitung, diurutkan, dan dianalisis sesuai dengan *rasio turnover* yang dimilikinya yaitu dengan mengelompokkan persediaan tersebut ke dalam tiga kategori sebagai *Fast-moving*, *Slow moving*, dan *Non-moving* (stok mati). Manajemen perusahaan dapat memutuskan selanjutnya proses mana yang harus diikuti dengan mempertimbangkan anggaran, persediaan, permintaan, daya dukung persediaan, dan lain-lain.

## BIBLIOGRAFI

- Bhamu, J., & Sangwan, K. S. (2015). Reduction of post-kiln rejections for improving sustainability in ceramic industry: a case study. *Procedia CIRP*, 26, 618–623.
- Devarajan, D., & Jayamohan, M. S. (2016). Stock control in a chemical firm : combined FSN and XYZ analysis. *Procedia Technology*, 24, 562–567. <https://doi.org/10.1016/j.protcy.2016.05.111>
- Hansen, D. R., Mowen, M. M., & Hansen, D. R. (2007). *Managerial accounting*. Mason, OH: Thomson/South-Western,.
- Kapur, A., Adair, N., O'Brien, M., Naparstek, N., Cangelosi, T., Zuvic, P., ... Potters, L. (2017). Improving efficiency and safety in external beam radiation therapy treatment delivery using a Kaizen approach. *Practical Radiation Oncology*, 7(6), e499–e506.
- Kiefer, J., Allegretti, S., & Breckle, T. (2017). Quality-and Lifecycle-oriented Production Engineering in Automotive Industry. *Procedia CIRP*, 62, 446–451.
- Mitra, S., Reddy, M. S., & Prince, K. (2015). Inventory control using FSN analysis—a case study on a manufacturing industry. *International Journal of Innovative Science, Engineering & Technology*, 2(4), 322–325.
- Yang, Y., Lee, P. K. C., & Cheng, T. C. E. (2017). Leveraging selected operational improvement practices to achieve both efficiency and creativity: A multi-level study in frontline service operations. *International Journal of Production Economics*, 191, 298–310.