



Analisis Metode *Just In Time* (JIT) Terhadap Efisiensi Biaya Persediaan *Suction Tube* di PT. Rama Mulia Sentosa

Analysis of the *Just In Time* (JIT) Method on the Cost Efficiency of *Suction Tube* Inventory at PT. Rama Mulia Sentosa

Rengga Purawa^{1*}, Muhammad Ali Akbar¹, Bintang Nidia Kusuma¹

¹ Program Studi Teknik Industri, Sekolah Tinggi Teknologi Wastukancana, Purwakarta, Indonesia

Abstrak: Penelitian ini menganalisis penerapan metode *Just In Time* (JIT) terhadap efisiensi biaya persediaan *suction tube* di PT. Rama Mulia Sentosa, sebuah perusahaan distributor komponen industri di Purwakarta. Permasalahan utama yang dihadapi adalah tingginya biaya persediaan akibat frekuensi pemesanan yang terlalu sering dengan kuantitas kecil, yang menyebabkan pemborosan biaya penyimpanan dan modal kerja yang terhenti. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kondisi pengelolaan persediaan sebelum dan sesudah penerapan JIT, serta mengetahui efektivitas metode tersebut. Data persediaan *suction tube* periode Januari–Desember 2025 diolah menggunakan tiga pendekatan: kebijakan konvensional perusahaan, metode *Economic Order Quantity* (EOQ), dan metode *Just In Time* (JIT). Hasil perhitungan menunjukkan bahwa metode JIT menghasilkan total biaya persediaan terendah sebesar Rp 599.833,31 per tahun, dibandingkan dengan EOQ sebesar Rp 1.469.285,54 dan kebijakan konvensional sebesar Rp 7.266.922,75. Penerapan JIT berhasil menurunkan biaya persediaan sebesar 91,75% dibandingkan sistem konvensional, dengan frekuensi pemesanan berkurang dari 48 kali menjadi 1 kali per tahun. Dengan *lead time* pemasok rata-rata 5–6 hari, metode JIT dinilai sangat layak diterapkan di PT. Rama Mulia Sentosa.

Keywords: *Just In Time*; Biaya Persediaan; EOQ; *Suction Tube*; Efisiensi Biaya

Abstract: This study analyzes the application of the *Just In Time* (JIT) method toward inventory cost efficiency of *suction tubes* at PT. Rama Mulia Sentosa, an industrial component distributor in Purwakarta. The main problem faced is high inventory costs due to excessively frequent ordering with small quantities, causing waste in storage costs and trapped working capital. This study aims to analyze inventory management conditions before and after JIT implementation, as well as to determine the effectiveness of the method. *Suction tube* inventory data for January–December 2025 was processed using three approaches: conventional company policy, *Economic Order Quantity* (EOQ) method, and *Just In Time* (JIT) method. The calculation results show that the JIT method produces the lowest total inventory cost of Rp 599,833.31 per year, compared to EOQ at Rp 1,469,285.54 and conventional policy at Rp 7,266,922.75. JIT implementation successfully reduced inventory costs by 91.75% compared to the conventional system, with ordering frequency reduced from 48 to 1 time per year. With an average supplier lead time of 5–6 days, the JIT method is considered highly feasible to be implemented at PT. Rama Mulia Sentosa.

Keywords: *Just In Time*; Inventory Cost; EOQ; *Suction Tube*; Cost Efficiency

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Di tengah kondisi persaingan industri manufaktur yang terus meningkat, efisiensi rantai pasok menjadi faktor penentu utama bagi keberlangsungan bisnis perusahaan distributor. Kinerja dan keberlanjutan perusahaan juga ditentukan oleh kemampuannya dalam mengendalikan biaya secara efisien serta mengambil keputusan strategis secara tepat [1]. Perusahaan dituntut untuk mengelola persediaan secara efisien agar dapat memenuhi permintaan pelanggan secara tepat waktu sekaligus

* Corresponding author : purawarengga@gmail.com

<https://doi.org/10.51132/teknologika.v16i1>

Received : 08-04-2026

Accepted : 29-05-2026

Available online : 31-05-2026

meminimalkan biaya operasional. Persediaan merupakan barang milik perusahaan yang digunakan untuk mendukung proses produksi maupun untuk tujuan penjualan [2].

PT. Rama Mulia Sentosa merupakan perusahaan yang bergerak dalam distribusi *suction tube*, produk yang permintaannya fluktuatif dan bergantung pada kebutuhan pelanggan. Sebagai distributor

Pengelolaan persediaan yang tidak terkontrol dapat menyebabkan kelebihan stok, biaya penyimpanan tinggi, atau ketidakcukupan persediaan yang berdampak pada keterlambatan pengiriman dan menurunnya kepuasan konsumen. Oleh karena itu, penerapan strategi pengelolaan persediaan yang tepat menjadi kunci untuk menjaga stabilitas operasional. Pendekatan *Just In Time* (JIT) berfokus dalam penyediaan barang sesuai jadwal, jumlah yang akurat, dan menyesuaikan kebutuhan penjualan, sehingga dapat meminimalkan persediaan berlebih, menurunkan pengeluaran terkait penyimpanan dan meningkatkan responsivitas perusahaan terhadap permintaan pelanggan [4].

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa JIT mampu menghasilkan penghematan biaya persediaan yang signifikan. (Widyantara & Hadining, 2022) membuktikan JIT dapat menekan biaya penyimpanan hingga 50% di perusahaan manufaktur [6]. (Pratama et al., 2023) menemukan penghematan serupa pada perusahaan furnitur [7]. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) menganalisis kondisi pengelolaan persediaan *suction tube* sebelum penerapan JIT; (2) menilai penerapan JIT dalam pengelolaan persediaan; (3) mengetahui efektivitas JIT dalam efisiensi pengelolaan persediaan di PT. Rama Mulia Sentosa.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah yang akan dikaji dalam kerja praktek ini adalah :

1. Bagaimana kondisi pengelolaan persediaan *suction tube* di PT. Rama Mulia Sentosa sebelum penerapan metode *Just In Time* ?
2. Bagaimana penerapan metode *Just In Time* dalam pengelolaan biaya persediaan *suction tube* untuk mendukung penjualan ?
3. Seberapa besar pengaruh penerapan metode *Just In Time* terhadap efisiensi biaya persediaan serta kelancaran penjualan *suction tube* di perusahaan?

2. Metodologi

2.1 Manajemen Persediaan

Manajemen persediaan merupakan upaya pengendalian aset yang digunakan dalam proses produksi maupun barang yang dihasilkan untuk dijual secara normal dalam kegiatan operasional perusahaan [5]. Persediaan menjadi salah satu aset terpenting bagi perusahaan karena memiliki nilai yang signifikan serta berdampak besar terhadap besarnya biaya operasional. Oleh karena itu, aktivitas perencanaan dan pengendalian persediaan merupakan hal yang sangat krusial bagi manajemen.

2.2 Metode *Just In Time* (JIT)

Just In Time (JIT) merupakan suatu konsep manajemen di mana bahan baku produksi didatangkan dari pemasok pada saat dibutuhkan dalam proses produksi. Tujuan utama dari metode ini adalah meningkatkan produktivitas sistem produksi atau operasional dengan mengeliminasi berbagai aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah (pemborosan) terhadap produk [6]. (Maiga & Jacobs, 2008) menyatakan bahwa penerapan *Just In Time* mampu meningkatkan produktivitas aset, mendorong pertumbuhan penjualan, memperbaiki karakteristik perusahaan, serta memperkuat posisi perusahaan dalam persaingan bisnis modern [7].

Kelebihan JIT antara lain: tingginya tingkat perputaran persediaan, siklus produksi yang relatif singkat, rendahnya tingkat persediaan yang menekan biaya operasional, serta kemampuan mendeteksi

kesalahan produksi secara cepat. Adapun kekurangan JIT meliputi: ketergantungan pada ketepatan pengiriman pemasok, risiko gangguan rantai pasokan, kebutuhan investasi teknologi informasi, serta risiko tidak mampu memenuhi permintaan mendadak dalam jumlah besar [8].

2.3 Metode Economic Order Quantity (EOQ)

EOQ adalah metode yang digunakan untuk menentukan jumlah pemesanan optimal sehingga total biaya persediaan (biaya pemesanan dan biaya penyimpanan) dapat diminimalkan. Rumus EOQ adalah:

$$EOQ = \sqrt{(2SD/H)} \quad (1)$$

di mana S adalah biaya pemesanan per order, D adalah total permintaan per periode, dan H adalah biaya penyimpanan per unit per periode [9].

Penelitian ini merupakan studi kontekstual dengan pendekatan kuantitatif. Data diperoleh dari PT. Rama Mulia Sentosa berupa data persediaan *suction tube* periode Januari–Desember 2025. Metode analisis dilakukan dengan membandingkan tiga metode pengendalian persediaan:

1. Kebijakan konvensional perusahaan
2. Metode EOQ
3. Metode *Just In Time* (JIT)

Parameter yang digunakan meliputi: total kebutuhan tahunan *suction tube* ($D = 5.600$ pcs), biaya pemesanan per transaksi ($S = \text{Rp } 150.000$), biaya penyimpanan per unit per tahun ($H = \text{Rp } 1.285$), dan *lead time* pemasok rata-rata 5–6 hari.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Data Persediaan Suction Tube

Data eksisting persediaan menunjukkan kondisi stok *suction tube* di gudang PT. Rama Mulia Sentosa selama tahun 2025. Secara keseluruhan, total persediaan masuk dan keluar masing-masing adalah 5.600 pcs dengan frekuensi pemesanan 4 kali per bulan atau 48 kali per tahun.

Tabel 1. Data Eksisting Persediaan *Suction Tube* PT. Rama Mulia Sentosa Tahun 2025

Bulan	Stok Awal (PCS)	Masuk (PCS)	Keluar (PCS)
Januari	150	600	580
Februari	170	400	420
Maret	150	400	390
April	160	500	480
Mei	180	400	420
Juni	160	400	410
Juli	150	400	390
Agustus	160	400	410
September	150	500	480
Oktober	170	500	490
November	180	500	480
Desember	200	600	590
Total		5.600	5.600

Sumber: PT. Rama Mulia Sentosa

Berdasarkan data di atas, persediaan *suction tube* mengalami fluktuasi selama tahun 2025. Kondisi ini menuntut ketepatan waktu pemesanan agar tidak mengganggu kelancaran distribusi kepada pelanggan, sehingga relevan untuk dianalisis menggunakan metode *Just In Time*.

3.2 Analisis Berdasarkan Kebijakan Perusahaan (Konvensional)

Berdasarkan kebijakan perusahaan, jumlah pemesanan rata-rata per order (Q) dihitung sebagai:

$$Q = \text{Total Kebutuhan} / \text{Frekuensi Pesanan} = 5.600 / 48 = 116,6 \text{ pcs}$$

Total Inventory Cost (TIC) dengan kebijakan konvensional:

$$\text{TIC} = (D/Q \times S) + (Q/2 \times H) = (5.600/116,6 \times 150.000) + (116,6/2 \times 1.285)$$

$$\text{TIC} = \text{Rp } 7.197.943 + \text{Rp } 74.979,75 = \text{Rp } 7.266.922,75$$

Pola pemesanan ini menyebabkan biaya pemesanan yang sangat tinggi akibat frekuensi transaksi yang terlalu sering dengan kuantitas kecil per pesanan.

3.3 Analisis Menggunakan Metode EOQ

Metode EOQ digunakan untuk menetapkan jumlah pemesanan optimal sehingga memperkecil total biaya persediaan. Perhitungan EOQ dengan:

$$D = 5.600 \text{ pcs}, S = \text{Rp } 150.000, H = \text{Rp } 1.285:$$

$$\text{EOQ} = \sqrt{(2 \times 150.000 \times 5.600 / 1.285)} = \sqrt{1.307.393} = 1.143,41 \text{ pcs}$$

Frekuensi pemesanan optimal per tahun: $F = 5.600 / 1.143,41 \approx 4$ kali per tahun. Total biaya persediaan dengan EOQ:

$$\text{TIC-EOQ} = (5.600/1.143,41 \times 150.000) + (1.143,41/2 \times 1.285) = \text{Rp } 1.469.285,54$$

Dibandingkan kebijakan konvensional, metode EOQ mampu menurunkan total biaya persediaan sebesar 79,78% dengan frekuensi pemesanan berkurang dari 48 kali menjadi 4 kali per tahun.

3.4 Analisis Menggunakan Metode JIT

Metode JIT bertujuan untuk menekan persediaan seminimal mungkin dengan menyesuaikan jumlah dan waktu pengiriman sesuai kebutuhan aktual. Dengan persediaan normal (a) = 466,6 pcs, jumlah pengangkutan optimal:

$$n_a = Q / (2a) = 5.600 / (2 \times 466,6) = 6 \text{ kali pengangkutan}$$

Jumlah pemesanan JIT optimal:

$$Q_n = \sqrt{(n \times \text{EOQ})} = \sqrt{(6 \times 1.143,41)} = 2.800,77 \text{ pcs}$$

Frekuensi pemesanan tahunan: $N = Q/Q_n = 5.600 / 2.800,77 = 1$ kali per tahun. Total biaya persediaan metode JIT:

$$\text{TJIT} = (1/\sqrt{n}) \times \text{T} = (1/\sqrt{6}) \times 1.469.285,54 = \text{Rp } 599.833,31$$

3.5 Perbandingan Hasil Ketiga Metode

Tabel 2 menyajikan perbandingan hasil perhitungan ketiga metode pengendalian persediaan yang dianalisis dalam penelitian ini. Metode JIT menghasilkan total biaya persediaan paling rendah.

Tabel 2. Perbandingan Sistem Pengendalian Persediaan PT. Rama Mulia Sentosa Tahun 2025

Keterangan	Kebijakan Perusahaan	Sistem EOQ	Sistem JIT
Kebutuhan <i>Suction Tube</i> Per Tahun	5.600 Pcs	5.600 Pcs	5.600 Pcs
Volume Pemesanan Optimal	116,6 Pcs	1.143,4 Pcs	2.800,77 Pcs
Jumlah Pemesanan Per Tahun	48 Kali	4 Kali	1 Kali
Total Biaya Persediaan	Rp 7.266.922,75	Rp 1.469.285,54	Rp 599.833,31

Sumber: PT. Rama Mulia Sentosa (diolah)

Berdasarkan Tabel 2, metode JIT berhasil menurunkan total biaya persediaan sebesar 91,75% dibandingkan sistem konvensional (dari Rp 7.266.922,75 menjadi Rp 599.833,31) dan 59,17% dibandingkan metode EOQ. Frekuensi pemesanan berkurang drastis dari 48 kali menjadi hanya 1 kali per tahun, sementara volume pemesanan per order meningkat dari 116,6 pcs menjadi 2.800,77 pcs. Perubahan strategi dari "beli sedikit tapi sering" menjadi "beli banyak sesuai kebutuhan aktual" ini terbukti mampu menekan biaya pemesanan dan penyimpanan secara signifikan. Hasil ini sejalan dengan temuan (Lorenza et al., 2024) yang menyimpulkan bahwa JIT secara konsisten menghasilkan efisiensi tertinggi dibanding metode konvensional maupun EOQ.

Penerapan metode JIT tidak hanya menurunkan akumulasi biaya persediaan hingga lebih dari 90%, tetapi juga mengurangi kebutuhan ruang penyimpanan, meminimalkan persediaan mengendap, serta menurunkan risiko kelebihan stok. Dengan *lead time* pemasok rata-rata 5–6 hari, metode JIT dinilai sangat layak diterapkan. Meski demikian, perusahaan perlu mempertimbangkan risiko ketergantungan pada pemasok dan potensi gangguan rantai pasokan dalam implementasinya.

3.6 Analisis Fluktuasi Permintaan dan Pola Persediaan *Suction Tube*

Analisis fluktuasi permintaan merupakan tahap krusial dalam memvalidasi kelayakan penerapan metode *Just In Time* di PT. Rama Mulia Sentosa. Data persediaan selama Januari hingga Desember 2025 menunjukkan bahwa volume permintaan *suction tube* tidak sepenuhnya konstan, melainkan mengalami variasi yang dapat dikelompokkan menjadi tiga pola utama. Pertama, permintaan tinggi terjadi pada bulan Januari dan Desember dengan masing-masing mencapai 600 pcs, yang diasumsikan berkaitan dengan periode akhir dan awal tahun produksi pelanggan. Kedua, permintaan sedang terjadi pada bulan April, September, Oktober, dan November yang masing-masing mencapai 500 pcs. Ketiga, permintaan dasar atau reguler sebesar 400 pcs terjadi pada bulan Februari, Maret, Mei, Juni, Juli, dan Agustus.

Pola fluktuasi ini penting untuk diperhatikan dalam konteks implementasi JIT karena metode tersebut mensyaratkan koordinasi yang sangat erat antara jadwal pemesanan dan pola permintaan aktual. Koefisien variasi (CV) permintaan dihitung sebagai rasio standar deviasi terhadap rata-rata permintaan. Dengan rata-rata permintaan sebesar 466,67 pcs dan standar deviasi sebesar 72,65 pcs, diperoleh nilai CV sebesar 15,57%. Nilai CV di bawah 20% mengindikasikan bahwa permintaan *suction tube* di PT. Rama Mulia Sentosa relatif stabil, sehingga penerapan JIT yang mensyaratkan prediktibilitas permintaan dapat dilakukan dengan risiko yang terkelola. Kondisi ini berbeda dengan produk yang memiliki CV tinggi (di atas 50%) yang umumnya tidak direkomendasikan untuk

penerapan JIT secara penuh. (Astuti et al., 2022) menegaskan bahwa stabilitas permintaan dengan CV rendah merupakan syarat utama keberhasilan implementasi JIT.

Tabel 3. Analisis Fluktuasi dan Klasifikasi Permintaan *Suction Tube* Tahun 2025

Bulan	Permintaan (PCS)	Deviasi dari Rata-rata	Klasifikasi	Stok Akhir (PCS)
Januari	600	+133,33	Tinggi	170
Februari	400	-66,67	Reguler	150
Maret	400	-66,67	Reguler	160
April	500	+33,33	Sedang	180
Mei	400	-66,67	Reguler	160
Juni	400	-66,67	Reguler	150
Juli	400	-66,67	Reguler	160
Agustus	400	-66,67	Reguler	150
September	500	+33,33	Sedang	170
Oktober	500	+33,33	Sedang	180
November	500	+33,33	Sedang	200
Desember	600	+133,33	Tinggi	210
Rata-rata	466,67	CV = 15,57%	Stabil	-

Sumber: PT. Rama Mulia Sentosa (diolah)

Berdasarkan Tabel 3, fluktuasi permintaan *suction tube* menunjukkan pola yang dapat diprediksi dan terklasifikasi. Bulan-bulan dengan permintaan tinggi (Januari dan Desember) serta bulan-bulan dengan permintaan sedang (April, September–November) dapat diantisipasi dalam jadwal pemesanan JIT. Nilai CV sebesar 15,57% mengkonfirmasi bahwa variabilitas permintaan masih dalam batas yang dapat dikelola secara efektif dengan pendekatan JIT, terutama dengan dukungan *lead time* pemasok yang singkat yakni 5–8 hari.

3.7 Analisis Rincian Komponen Biaya Persediaan Per Metode

Untuk memahami secara mendalam dari mana sumber efisiensi biaya berasal, analisis terhadap komponen biaya persediaan secara individual untuk masing-masing metode perlu dilakukan. Total biaya persediaan (*Total Inventory Cost/TIC*) terdiri dari dua komponen utama, yaitu biaya pemesanan (*ordering cost*) dan biaya penyimpanan (*holding cost*). Perbandingan kedua komponen biaya tersebut pada setiap metode disajikan dalam Tabel 4 berikut ini.

Tabel 4. Rincian Komponen Biaya Persediaan Per Metode

Komponen Biaya	Konvensional (Rp)	EOQ (Rp)	JIT (Rp)
Biaya Pemesanan	7.197.943,00	734.644,62	150.000,00
Biaya Penyimpanan	74.979,75	734.640,93	449.833,31
Total Biaya (TIC)	7.266.922,75	1.469.285,54	599.833,31
Penghematan vs Konvensional	-	Rp.5.797.637,21 (79,78%)	Rp6.667.089,44 (91,75%)

Sumber: PT. Rama Mulia Sentosa (diolah)

Berdasarkan Tabel 4, terlihat dengan jelas bahwa sumber pemborosan utama pada sistem konvensional PT. Rama Mulia Sentosa terletak pada komponen biaya pemesanan yang mencapai Rp 7.197.943,00 per tahun, atau sekitar 99% dari total biaya persediaan. Tingginya biaya pemesanan ini disebabkan oleh frekuensi pemesanan yang sangat sering, yaitu 48 kali per tahun atau rata-rata 4 kali per bulan. Sebaliknya, biaya penyimpanan pada sistem konvensional hanya sebesar Rp 74.979,75

karena kuantitas per pesanan yang sangat kecil (116,6 pcs) sehingga stok yang perlu disimpan pun minimal.

Pada metode EOQ, biaya pemesanan dan biaya penyimpanan menjadi seimbang, masing-masing sekitar Rp 734.000 per komponen. Ini merupakan karakteristik optimal EOQ di mana kedua komponen biaya disetarakan sehingga total biaya menjadi minimum. Sementara pada metode JIT, biaya pemesanan turun drastis menjadi Rp 150.000 (hanya 1 kali pesan per tahun), namun biaya penyimpanan masih perlu diperhatikan karena kuantitas per pesanan yang lebih besar. Efisiensi total JIT dicapai melalui kombinasi pengurangan frekuensi pemesanan secara ekstrem dan distribusi pengiriman dalam beberapa pengangkutan yang optimal.

3.8 Analisis Kelayakan Implementasi JIT di PT. Rama Mulia Sentosa

Kelayakan implementasi JIT di PT. Rama Mulia Sentosa dikaji berdasarkan lima dimensi utama yang umumnya digunakan dalam evaluasi kesiapan penerapan JIT pada perusahaan distributor, yaitu: kondisi permintaan

1. karakteristik pemasok
2. infrastruktur logistik
3. kapasitas sistem informasi
4. kesiapan organisasi.

Penilaian terhadap setiap dimensi disajikan dalam Tabel 5 sebagai berikut.

Tabel 5. Matriks Kelayakan Implementasi JIT di PT. Rama Mulia Sentosa

Dimensi	Kondisi Aktual	Penilaian	Status
Kondisi Permintaan	CV permintaan 15,57%; pola musiman terprediksi	Sangat Baik	Layak
Karakteristik Pemasok	Lead time 4–8 hari; 2 pemasok aktif (Supplier A dan B)	Baik	Layak
Infrastruktur Logistik	Jalur distribusi tersedia; kapasitas gudang memadai	Cukup	Layak
Sistem Informasi	Belum terintegrasi digital; pencatatan masih manual	Perlu Peningkatan	Bersyarat
Kesiapan Organisasi	Komitmen manajemen ada; SDM memerlukan pelatihan JIT	Cukup	Layak

Sumber: Analisis Peneliti (2025)

Berdasarkan Tabel 5, dari lima dimensi kelayakan yang dievaluasi, empat dimensi (kondisi permintaan, karakteristik pemasok, infrastruktur logistik, dan kesiapan organisasi) sudah dalam kondisi layak atau sangat baik untuk mendukung implementasi JIT. Hanya dimensi sistem informasi yang masih memerlukan peningkatan, di mana PT. Rama Mulia Sentosa perlu mengembangkan sistem pencatatan persediaan berbasis digital untuk memungkinkan pemantauan stok secara *real-time*. Secara keseluruhan, PT. Rama Mulia Sentosa dinilai siap untuk mengimplementasikan metode JIT dengan tetap memperhatikan pengembangan infrastruktur teknologi informasi sebagai prasyarat pendukung.

3.9 Analisis Risiko dan Strategi Mitigasi Penerapan JIT

Walaupun metode JIT menawarkan efisiensi biaya yang signifikan, penerapannya tidak terlepas dari sejumlah risiko yang perlu diidentifikasi dan dimitigasi secara proaktif. Risiko-risiko tersebut bersumber dari ketergantungan pada ketepatan pemasok, volatilitas permintaan mendadak, serta keterbatasan infrastruktur internal perusahaan. Analisis risiko dilakukan menggunakan pendekatan identifikasi probabilitas kejadian, dampak terhadap operasional, dan strategi mitigasi yang direkomendasikan, sebagaimana tersaji dalam Tabel 6 berikut.

Tabel 6. Analisis Risiko dan Strategi Mitigasi Penerapan JIT

Jenis Risiko	Probabilitas	Dampak	Strategi Mitigasi
Keterlambatan pengiriman pemasok	Sedang	Tinggi	Menjalinkan kontrak SLA dengan pemasok; menetapkan <i>safety stock</i> minimal (50–80 pcs); mengaktifkan Supplier B sebagai <i>backup</i> ketika Supplier A terlambat
Lonjakan permintaan mendadak	Rendah	Sedang	Membangun perjanjian pemesanan darurat (<i>emergency order</i>) dengan pemasok; memanfaatkan data histori untuk proyeksi permintaan musiman bulan Januari dan Desember
Gangguan pasokan (<i>force majeure</i>)	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	Diversifikasi pemasok ke minimal 3 <i>vendor</i> ; menetapkan stok darurat 1–2 minggu untuk bulan-bulan puncak permintaan
Kegagalan informasi sistem	Sedang	Sedang	Implementasi sistem ERP atau WMS sederhana; pelatihan SDM gudang dan pengadaan; prosedur manual <i>backup</i> yang terdokumentasi

Sumber: Analisis Peneliti (2025)

Berdasarkan Tabel 6, risiko terbesar dalam implementasi JIT di PT. Rama Mulia Sentosa adalah keterlambatan pengiriman pemasok yang dikombinasikan dengan dampak tinggi terhadap kelangsungan distribusi. Mitigasi utama yang direkomendasikan adalah penetapan *safety stock* minimal sebesar 50–80 pcs sebagai penyangga operasional pada kondisi darurat, tanpa mengorbankan prinsip efisiensi JIT secara keseluruhan. Penerapan *safety stock* pada level yang rendah ini masih konsisten dengan filosofi JIT karena jumlahnya jauh lebih kecil dibandingkan stok berlebih dalam sistem konvensional (rata-rata 165 pcs per bulan). Dengan demikian, manfaat efisiensi biaya JIT tetap dapat dipertahankan sambil meminimalkan eksposur risiko operasional.

3.10 Perbandingan dengan Penelitian Sejenis

Untuk memperkuat validitas temuan penelitian ini, perbandingan dengan hasil penelitian sejenis yang telah dipublikasikan sebelumnya perlu dilakukan. Penelitian oleh (Apriyanti & Dkk, 2021) pada *Home Industry Winanomodest Cakung Timur* menemukan bahwa implementasi JIT mampu menurunkan biaya persediaan bahan baku secara signifikan melalui penyesuaian frekuensi pemesanan dengan pola konsumsi aktual. (Susanti et al., 2021) pada *Much Desserts Company Bandung* juga membuktikan bahwa JIT efektif meningkatkan efisiensi biaya persediaan bahan baku dengan pengurangan biaya rata-rata di atas 60% dibandingkan sistem konvensional. (Prihasti & Nugraha, 2021) pada UKM Bydevina menemukan bahwa metode EOQ sebagai prekursor JIT mampu memberikan penghematan biaya persediaan signifikan dengan frekuensi pemesanan yang lebih teratur. Tabel 7 menyajikan perbandingan hasil penelitian ini dengan penelitian-penelitian tersebut. (Wahyudi et al., 2023) pada industri tahu menunjukkan bahwa JIT dengan sistem Kanban dapat meminimalisasi biaya persediaan bahan baku secara terstruktur.

Tabel 7. Perbandingan Hasil Penelitian dengan Studi Sejenis

Peneliti/Tahun	Objek Penelitian	Metode	Penghematan	Kesimpulan
Rengga Purawa (2025)	Suction Tube, PT. RMS	JIT, EOQ	91,75%	JIT paling efisien
(Apriyanti & Dkk, 2021)	Bahan Baku, Winonomodest	JIT	Signifikan	JIT menurunkan pemborosan
(Susanti et al., 2021)	Bahan Baku, Much Desserts	JIT	>60%	JIT efisien biaya
(Prihasti & Nugraha, 2021)	Bahan Baku, UKM Bydevina	EOQ	Signifikan	EOQ optimalkan pesan

Peneliti/Tahun	Objek Penelitian	Metode	Penghematan	Kesimpulan
(Widyantara & Hadining, 2022)	Stok Barang, PT. ICHi Ind.	JIT	~50%	JIT tingkatan produktivitas
(Effendi & Negoro, 2025)	Tepung terigu, UD Kurnia	JIT	39,12%	JIT hemat biaya signifikan
(Wahyudi et al., 2023)	Industri Tahu	JIT	Signifikan	JIT meminimalisasi persediaan bahan baku

Berdasarkan Tabel 7, hasil penelitian ini selaras dan memperkuat temuan penelitian-penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa metode JIT secara konsisten menghasilkan efisiensi biaya persediaan yang lebih tinggi dibandingkan sistem konvensional. Keunikan penelitian ini terletak pada objek penelitian berupa komponen *suction tube* pada perusahaan distributor, yang berbeda dari kebanyakan penelitian sebelumnya yang berfokus pada bahan baku manufaktur. Tingkat penghematan biaya sebesar 91,75% pada penelitian ini lebih tinggi dibandingkan rata-rata penghematan yang dilaporkan penelitian sejenis (60–80%), yang dapat dijelaskan oleh fakta bahwa kondisi awal sistem konvensional PT. Rama Mulia Sentosa sangat tidak efisien dengan frekuensi pemesanan 48 kali per tahun. Semakin tidak efisien kondisi awal, semakin besar potensi penghematan yang dapat diraih melalui implementasi JIT.

3.11 Rekomendasi Rencana Implementasi JIT Secara Bertahap

Tabel 8. Rencana Implementasi JIT Bertahap di PT. Rama Mulia Sentosa

Fase	Durasi	Kegiatan Utama	Target Capaian
Fase 1: Persiapan	Bulan 1–3	Audit sistem persediaan saat ini; negosiasi SLA dengan pemasok; pelatihan SDM konsep JIT; implementasi sistem pencatatan digital sederhana	Kesiapan infrastruktur dan SDM; kontrak pemasok yang mendukung JIT; sistem pencatatan <i>real-time</i> tersedia
Fase 2: Transisi	Bulan 4–9	Kurangi frekuensi pemesanan dari 48 menjadi 12 kali/tahun (bulanan); terapkan <i>safety stock</i> 80 pcs; uji koordinasi pengiriman multi-pengangkutan dengan pemasok	Penurunan biaya persediaan 40–60% dari kondisi awal; <i>zero stockout</i> ; ketepatan pengiriman pemasok >95%
Fase 3: JIT Penuh	Bulan 10–12	Terapkan pemesanan 1 kali/tahun dengan 6 pengangkutan; turunkan <i>safety stock</i> ke 50 pcs; aktifkan sistem monitoring stok otomatis; evaluasi kinerja bulanan	Total biaya persediaan turun ke kisaran Rp 599.833–Rp 800.000/tahun; <i>service level</i> pelanggan >98%; sistem JIT berjalan stabil

Sumber: Rekomendasi Peneliti (2025)

Pendekatan tiga fase yang diusulkan dalam Tabel 8 memberikan PT. Rama Mulia Sentosa jalur transisi yang terstruktur dan terukur menuju implementasi JIT penuh. Pada Fase 1, fokus utama adalah membangun fondasi kelembagaan dan infrastruktur yang diperlukan, termasuk formalisasi hubungan dengan pemasok dan digitalisasi sistem pencatatan. Fase 2 merupakan tahap transisi di mana frekuensi pemesanan dikurangi secara bertahap sambil mempertahankan *safety stock* yang cukup untuk menjamin kelangsungan distribusi. Pada Fase 3, implementasi JIT penuh dilakukan setelah semua prasyarat terpenuhi dan perusahaan telah mendapatkan pengalaman dalam mengelola sistem pengiriman multi-pengangkutan bersama pemasok. Dengan pendekatan ini, risiko gangguan operasional dapat diminimalkan dan perusahaan dapat mencapai target efisiensi biaya yang telah diproyeksikan secara bertahap dan berkelanjutan.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa: (1) Kondisi pengelolaan persediaan *suction tube* sebelum penerapan JIT di PT. Rama Mulia Sentosa menghasilkan total biaya persediaan sebesar Rp 7.266.922,75 per tahun dengan frekuensi pemesanan 48 kali per tahun, yang dinilai tidak efisien. (2) Metode EOQ mampu menurunkan biaya persediaan menjadi Rp 1.469.285,54 per tahun (turun 79,78%) dengan frekuensi pemesanan 4 kali per tahun. (3) Metode JIT menghasilkan biaya persediaan terendah sebesar Rp 599.833,31 per tahun, turun 91,75% dari kebijakan konvensional dan 59,17% dari EOQ, dengan frekuensi pemesanan hanya 1 kali per tahun. Dengan dukungan *lead time* pemasok yang singkat (5–6 hari), metode JIT terbukti paling efektif dan layak untuk diterapkan dalam pengendalian persediaan *suction tube* di PT. Rama Mulia Sentosa.

Daftar Pustaka

- [1] Apriyanti, R. I., Laksono, F. A., & Dharmawan, R. (2021). Penerapan metode Just In Time untuk efisiensi pengendalian persediaan bahan baku pada Home Industry Winonamodest Cakung Jakarta Timur. *Bulletin of Applied Industrial Engineering Theory*, 2(2), 129–133. <https://jim.unindra.ac.id/index.php/baiet/article/view/5870>
- [2] Susanti, S. I., Arief, K., & Bandung, P. N. (2021). Just In Time system implementation in increasing efficiency of raw material inventory costs (Case study at Much Desserts Company–Bandung). *Indonesian Accounting Literacy Journal*, 1(3), 621–636. <https://jurnal.polban.ac.id/ialj/article/view/3302>
- [3] Wahyudi, B., Patradhiani, R., Rosyidah, M., & Anerdha, M. (2023). Minimasi biaya persediaan bahan baku dengan metode Just In Time (JIT) dan usulan perbaikan kartu Kanban. *Jurnal Rekayasa Industri*, 5(2), 116–123. <https://doi.org/10.37090/indstrk>
- [4] Ibrahim, U. T., & Sunarya, H. (2023). Penerapan sistem Just In Time (JIT) terhadap efisiensi biaya produksi pada PT. Sinar Bangun Mandiri. *Jurnal Akuntansi*, 10(1), 50–67. <https://e-journal.unmuhkupang.ac.id/index.php/ja/article/view/1107>
- [5] Lorenza, U., Soedira, R. A., Ramadiani, M. A., & Rizal, Z. (2024). Implementasi metode Just In Time (JIT) dalam pengelolaan persediaan bahan baku pada Sweet Donuts di Kota Depok. *Sanskara Manajemen Dan Bisnis*, 2(3), 45–58. <https://sj.eastasouth-institute.com/index.php/smb/article/view/408>
- [6] Widyantara, M. G. D. F., & Hadining, A. F. (2022). Pengendalian persediaan stok barang menggunakan metode Just In Time (JIT) di PT. Ichii Industries Indonesia. *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, 4(5), 5960–5966. <http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jpdk/article/view/7650>
- [7] Pratama, I., Ayoe, M., & Nst, E. (2023). Penerapan metode Just In Time dalam pengendalian inventory bahan baku pada PT. Olympic Furniture. *Jurnal Ilmiah Manajemen dan Bisnis*, 1(3), 879–891.
- [8] Juardi, M. S. S., Majid, J., & Hardiwansyah, H. (2022). Analisis penerapan sistem Just In Time dalam perhitungan harga pokok produksi kopi. *Jurnal Riset Mahasiswa Akuntansi*, 10(2), 217–231. <https://doi.org/10.21067/jrma.v10i2.7309>
- [9] Lase, J. B., Zai, K. S., & Lase, N. K. (2022). Penerapan sistem Just In Time (JIT) dalam perencanaan dan pengendalian manajemen persediaan bahan baku material di CV Utama. *Jurnal Akuntansi dan Bisnis*, 5(1), 55–70.
- [10] Astuti, W., Isharijadi, I., & Yusdita, E. E. (2022). Sistem pengelolaan bahan baku berbasis Just In Time (JIT) pada UMKM ‘Aneka Keripik Kartini’. *Jurnal Bisnis Terapan*, 6(2), 130–140.
- [11] Maiga, A. S., & Jacobs, F. A. (2008). Assessing JIT performance: An econometric approach. *Journal of Management Accounting Research*, 20(Special Issue), 47–59. <https://doi.org/10.2308/jmar.2008.20.s-1.47>
- [12] Jaya, S. E., Meidayanti, K., & Wicaksono, D. W. (2024). Analisis penerapan Just In Time (JIT) sebagai alternatif pengendalian persediaan bahan baku kue pia kering di UD Kurnia Banyuwangi. *Jurnal Javanica*, 3(1), 01–13. <https://doi.org/10.57203/javanica.v3i1.2024.01-13>

- [13] Triagustin, A., & Himawan, A. F. I. (2022). Analisis pengendalian persediaan bahan baku menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ). *Jurnal Ekobistek*, 11(4), 349–354. <https://doi.org/10.35134/ekobistek.v11i4.404>
- [14] Yuganta, S. A., Hidayat, H., & Jufriyanto, M. (2024). Analisis pengendalian persediaan bahan kimia tawas dengan metode EOQ dan JIT pada Perumda Giri Tirta Gresik. *G-Tech: Jurnal Teknologi Terapan*, 8(4), 1–12. <https://ejournal.uniramalang.ac.id/index.php/g-tech/article/view/4411>
- [15] Pratama, F. M. F., Wahyudin, W., & Fauzan, S. N. (2022). Perbandingan sistem Economic Order Quantity dan Just In Time untuk mengetahui efisiensi persediaan bahan baku di UMKM Roti Bolmond. *MATRIK: Jurnal Manajemen dan Teknik Industri-Produksi*, XXIII(1), 81–92.
- [16] Prihasti, D. A., & Nugraha, A. A. (2021). Analisis manajemen persediaan dengan metode Economic Order Quantity (EOQ) pada persediaan bahan baku UKM Bydevina. *Indonesian Accounting Literacy Journal*, 1(3), 537–548. <https://doi.org/10.35313/ialj.v1i3.3230>
- [17] Fahrurahman, R. (2022). Analisis peningkatan efisiensi biaya produksi dengan metode Just In Time (JIT) pada PT Bambu. *Jurnal Akuntansi dan Manajemen*, 3(1), 58–70.
- [18] Rahayu, S. E., & Rahayu, E. (2022). Analisis pengendalian kuantitas produksi dengan menggunakan metode Just In Time (JIT) pada usaha dagang Mastura di Kota Palu. *Jurnal Kolaboratif Sains*, 2(5), 68–74.