



IMPLEMENTASI *JUST-IN-TIME* TERHADAP EFISIENSI PASOKAN BAHAN *LEATHER* DI PABRIK *GLOVE* PT.ADI SATRIA ABADI

Syahrul Hidayatullah

Universitas Teknologi Yogyakarta

Widya Setiafindari

Universitas Teknologi Yogyakarta

Email Koresponden, syahrul.hidayatullah07@gmail.com

Abstrak.

Poorly managed raw material inventory can lead to cost inefficiencies, stock accumulation, and disruptions in production flow. PT Adi Satria Abadi, a glove manufacturing company, has experienced excessive leather raw material inventory due to a procurement system that has not yet been optimally implemented. This study aims to analyze the application of the Just-In-Time (JIT) method in improving the efficiency of leather raw material supply and reducing inventory costs. The research employs a quantitative descriptive method with a case study approach, using data on raw material purchases, material usage, inventory costs, and ordering frequency. The analysis compares conditions before and after the implementation of the JIT method, including optimal order quantity, total inventory cost, and storage efficiency. The results show that the implementation of the JIT method reduced inventory costs by 59.2%, decreased idle stock by 37%, and improved the smoothness of raw material supply by 36.36%. Therefore, the JIT method can serve as an effective solution for companies in managing leather raw material inventory efficiently and sustainably.

Keywords: *Just-In-Time, Inventory, Leather Material, Efficiency, Manufacturing.*

Abstrak.

Persediaan bahan baku yang tidak terkelola secara optimal dapat menyebabkan pemborosan biaya, penumpukan stok, serta ketidakefisienan aliran produksi. PT Adi Satria Abadi sebagai perusahaan manufaktur sarung tangan mengalami permasalahan tingginya persediaan bahan baku *leather* akibat sistem pengadaan yang belum optimal. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan metode *Just-In-Time* (JIT) dalam meningkatkan efisiensi pasokan bahan baku *leather* serta menekan biaya persediaan. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif kuantitatif dengan studi kasus, melalui pengumpulan data pembelian bahan baku, penggunaan bahan, biaya persediaan, dan frekuensi pemesanan. Perhitungan dilakukan dengan membandingkan kondisi sebelum dan sesudah penerapan metode JIT, meliputi jumlah pemesanan optimal, biaya persediaan total, dan tingkat efisiensi penyimpanan. Hasil penelitian menunjukkan

bahwa penerapan metode JIT mampu menurunkan biaya persediaan sebesar 59,2%, mengurangi jumlah stok menganggur sebesar 37%, serta meningkatkan kelancaran pasokan bahan baku sebesar 36,36%. Dengan demikian, metode JIT dapat menjadi solusi yang efektif bagi perusahaan dalam mengelola persediaan bahan baku *leather* secara efisien dan berkelanjutan.

Kata kunci: *Just-In-Time*, Persediaan, Bahan *Leather*, Efisiensi, Manufaktur.

PENDAHULUAN

Pengelolaan persediaan bahan baku merupakan salah satu aspek penting dalam menjaga efisiensi operasional perusahaan manufaktur. Persediaan yang tidak terkendali dapat mengakibatkan berbagai permasalahan, seperti meningkatnya biaya penyimpanan, penggunaan ruang gudang yang tidak optimal, serta risiko kerusakan bahan baku. Sebaliknya, tingkat persediaan yang terlalu rendah berpotensi mengganggu kelancaran proses produksi dan ketepatan pemenuhan permintaan.

PT Adi Satria Abadi sebagai perusahaan manufaktur yang bergerak dalam produksi sarung tangan berbahan dasar *leather* masih menghadapi tantangan dalam pengelolaan persediaan bahan baku. Sistem pemesanan bahan baku yang dilakukan dalam jumlah besar dan dengan interval waktu yang relatif panjang menyebabkan terjadinya penumpukan persediaan di gudang. Kondisi ini mengakibatkan meningkatnya biaya persediaan serta kurang optimalnya aliran pasokan bahan baku ke proses produksi.

Salah satu pendekatan yang dapat diterapkan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah metode *Just-In-Time* (JIT). Pendekatan ini didasarkan pada keyakinan bahwa inventaris yang tinggi membawa biaya yang besar, baik dalam hal penyimpanan maupun resiko kerusakan atau kadaluwarsa (Lorenza et al., 2024). Penerapan metode JIT diharapkan mampu mengurangi pemborosan, meningkatkan efisiensi biaya, serta memperlancar aliran material dalam sistem produksi. Fundamental dari metode *Just-In-Time* adalah yang mengadaptasi diri terhadap perubahan karena gangguan dan fluktuasi permintaan dengan memastikan bahwa semua proses produksi dapat menghasilkan produk yang dibutuhkan, tepat waktu, dan dalam jumlah sesuai dengan kebutuhan (Asih et al., 2023).

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penerapan metode *Just-In-Time* dapat memberikan dampak positif terhadap pengendalian persediaan dan efisiensi operasional perusahaan manufaktur. Namun, karakteristik proses produksi dan sistem pasokan bahan baku yang berbeda pada setiap perusahaan menuntut adanya kajian spesifik sesuai dengan kondisi aktual perusahaan. Oleh karena itu, diperlukan penelitian

yang menganalisis penerapan metode *Just-In-Time* pada pengelolaan persediaan bahan baku *leather* di PT Adi Satria Abadi.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan metode *Just-In-Time* (JIT) terhadap efisiensi pengelolaan persediaan bahan baku *leather* serta mengukur dampaknya terhadap biaya persediaan di PT Adi Satria Abadi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi praktis bagi perusahaan dalam meningkatkan efisiensi sistem persediaan sekaligus menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya pada bidang manajemen operasional.

KAJIAN TEORI

1) Efisiensi Rantai Pasok

Efisiensi rantai pasok adalah usaha untuk mengoptimalkan seluruh aktivitas dalam rantai pasokan agar biaya dapat ditekan, waktu pemrosesan dipercepat, dan kualitas produk atau layanan tetap terjaga dari awal hingga akhir proses. Efektivitas dan efisiensi mempengaruhi proses pengambilan keputusan dengan menjamin tujuan yang telah ditetapkan dalam manajemen rantai pasok dapat tercapai (Putri, 2020)

2) *Just-In-Time*

Just-In-Time adalah suatu pendekatan manajemen yang bertujuan untuk menghilangkan pemborosan dalam proses produksi dengan menyediakan bahan baku dan komponen yang tepat pada waktu yang tepat. (Istiqomah, 2023) Tujuan pengendalian persediaan adalah agar perusahaan selalu mempunyai persediaan dalam jumlah yang tepat, pada waktu yang tepat, dan dalam spesifikasi atau mutu yang telah ditentukan sehingga kontinuitas usaha dapat terjamin (tidak terganggu) dan biaya yang dikeluarkan untuk mengadakan persediaan minimal (Asbi & Abdullah, 2024)

Konsep ini berfokus pada pengurangan pemborosan dan peningkatan produktivitas. Beberapa prinsip utama *Just-In-Time* meliputi:

- a) Pengurangan Persediaan: Mengurangi jumlah barang yang disimpan untuk meminimalkan biaya penyimpanan.
- b) Peningkatan Kualitas: Mengurangi cacat produk melalui kontrol kualitas yang ketat.
- c) Peningkatan Responsivitas: Mempercepat waktu produksi dan pengiriman untuk memenuhi permintaan pasar yang berubah-ubah. Waktu pengiriman yang tepat

merupakan salah satu hal penting yang harus diperhatikan untuk memenuhi kepuasan konsumen (Sains, 2022)

Perhitungan metode *Just-In-Time* menurut (Lestari, 2019) sebagai berikut:

- a) Kuantitas Pesanan = $(2 \times \text{biaya pemesanan setiap kali} \times \text{total kebutuhan bahan baku dalam satu tahun}) / \text{biaya penyimpanan}$
- b) Total Biaya Tahunan = $(\text{biaya penyimpanan} \times \text{kuantitas pesanan})/2 + (\text{biaya pemesanan setiap kali pesan} \times \text{total kebutuhan bahan baku dalam satu tahun})/\text{kuantitas pesanan}$
- c) Jumlah Pengiriman = $\text{kuantitas pesanan}/(2 \times \text{rata-rata persediaan})$
- d) Kuantitas Pesanan Sekali Pesan = $\text{Jumlah pengiriman} \times \text{kuantitas pesanan}$
- e) Menentukan kuantitas pengiriman yang optimal setiap kali pengiriman bahan baku = $(\text{kuantitas pemesanan bahan baku optimal}/\text{jumlah pengiriman optimal})$
- f) Total Biaya Persediaan = $1/\text{jumlah pengiriman} \times (\text{biaya persediaan sebelum dianalisis})$
- g) Efisiensi Biaya Persediaan = $(\text{total biaya sebelum di analisis}/\text{total biaya sesudah dianalisis}) \times 100\%$

3) Sistem Rantai Pasok

Sistem rantai pasok mencakup semua proses yang terlibat dalam pengadaan bahan baku, produksi, dan distribusi produk hingga sampai ke tangan konsumen. Rantai pasok yang efisien dapat meningkatkan daya saing perusahaan.

4) Hubungan *Just-In-Time* dan Efisiensi Rantai Pasok

Hubungan antara *Just-In-Time* dan efisiensi rantai pasok sangat erat. Dengan menerapkan prinsip-prinsip *Just-In-Time*, perusahaan tidak hanya dapat mengurangi biaya dan pemborosan tetapi juga meningkatkan fleksibilitas dan responsivitas terhadap kebutuhan pelanggan. Implementasi *Just-In-Time* terbukti efektif dalam meningkatkan efisiensi operasional di berbagai sektor industri, termasuk manufaktur dan kuliner, menjadikannya strategi yang relevan bagi perusahaan yang ingin bersaing secara efektif di pasar global. Konsep *Just-In-Time* adalah menyediakan bahan, komponen, atau barang jadi tepat waktu sesuai permintaan konsumen, atau barang jadi tepat waktu sesuai permintaan konsumen (Putri, 2024)

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan pendekatan studi kasus pada PT Adi Satria Abadi, sebuah perusahaan manufaktur sarung tangan berbahan dasar leather. Pendekatan ini dipilih untuk menganalisis secara kuantitatif kondisi pengelolaan persediaan bahan baku sebelum dan sesudah penerapan metode *Just-In-Time* (JIT) berdasarkan data aktual perusahaan (Heizer, 2017).

1) Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data sekunder yang diperoleh dari bagian terkait di perusahaan. Data tersebut meliputi data pembelian bahan baku leather, jumlah penggunaan bahan baku, frekuensi pemesanan, serta data biaya persediaan yang terdiri atas biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Seluruh data dikumpulkan dalam periode pengamatan tertentu yang merepresentasikan kondisi operasional perusahaan.

2) Metode Pengolahan Data

Tahapan pengolahan data dilakukan dengan menganalisis sistem persediaan bahan baku sebelum penerapan metode *Just-In-Time*, kemudian membandingkannya dengan kondisi setelah penerapan JIT. Metode *Just-In-Time* diterapkan dengan prinsip pemesanan bahan baku sesuai kebutuhan produksi dan waktu yang tepat, sehingga jumlah persediaan di gudang dapat diminimalkan (Ohno, 1988).

Perhitungan total biaya persediaan dilakukan dengan menjumlahkan biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Secara umum, perhitungan biaya persediaan dirumuskan sebagai berikut (Render, 2018):

$$\text{Total Biaya Persediaan} = \text{Biaya Pemesanan} + \text{Biaya Penyimpanan}$$

Hasil perhitungan biaya persediaan sebelum dan sesudah penerapan metode JIT kemudian dibandingkan untuk mengetahui tingkat efisiensi yang diperoleh.

3) Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis komparatif, yaitu dengan membandingkan nilai total biaya persediaan dan tingkat persediaan rata-rata sebelum dan sesudah penerapan metode *Just-In-Time*. Hasil analisis ini digunakan untuk menilai efektivitas penerapan metode JIT dalam meningkatkan efisiensi pengelolaan persediaan bahan baku leather di perusahaan.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil simulasi dan perhitungan yang telah dilakukan pada bab sebelumnya, didapatkan beberapa indikator inti dari efisiensi sebagai berikut:

Efisiensi Biaya Persediaan

Total biaya persediaan sebelum penerapan *Just-In-Time* mencapai Rp 88.082.301,5. Setelah penerapan metode *Just-In-Time*, terjadi penurunan signifikan hingga di angka Rp 35.959.449,01. Dengan demikian, perusahaan mampu menurunkan biaya persediaan sebesar 59,2%, yang menunjukkan bahwa metode *Just-In-Time* sangat efektif dalam menekan pengeluaran terkait penyimpanan dan pemesanan bahan baku. Jika melihat dari rekomendasi menggunakan nilai *allowance*, dengan biaya total *Just-In-Time* awal sebesar Rp 45.566.788,5 dapat diturunkan menjadi Rp 18.602.563,5, secara persentase perusahaan juga mampu menurunkan hingga 59,2% biaya.

Efisiensi Stok (*Safety Stock*)

Berdasarkan hasil perhitungan, metode *Just-In-Time* mampu mengurangi kebutuhan *safety stock* dari 9.554,5 *square feet* menjadi 6.019,7 *square feet*. Hal ini menghasilkan efisiensi sebesar 37%, yang mengindikasikan bahwa perusahaan dapat menyimpan bahan baku lebih sedikit tanpa berdampak negatif terhadap kelancaran produksi. Sedangkan untuk penurunan *safety stock* pada penjadwalan rekomendasi di periode 2025 dapat diturunkan dari 6.019,7 *square feet* menjadi 4.824,2 *square feet* dengan persentase penurunan sebesar 19,86%.

Efisiensi *Lead Time*

Lead time rata-rata sebelum *Just-In-Time* adalah 11 hari, dan setelah *Just-In-Time* menjadi 7 hari. Penurunan *lead time* ini menghasilkan efisiensi sebesar 36,36%, yang menunjukkan adanya pengoptimalan proses pengadaan bahan baku berkat koordinasi yang lebih baik dengan pemasok.

Frekuensi dan Kuantitas Pemesanan

Sebelum *Just-In-Time*, frekuensi pemesanan bahan kulit mencapai 216 kali per tahun. Setelah penerapan *Just-In-Time*, frekuensi ini turun menjadi 95 kali per tahun, tetapi dengan jumlah pemesanan per *batch* yang lebih besar (15.995,99 *square feet*). Hal ini menyeimbangkan biaya dan volume dalam sistem pasok.

Berikut adalah tabel perbandingan hasil dari pengolahan data.

Tabel 1. Perbandingan Hasil Penerapan JIT

Indikator	Sebelum JIT	Sesudah JIT	Efisiensi (%)
Biaya Persediaan	Rp88.082.301,5	Rp35.959.449,01	59,2%
Rata-rata <i>Lead Time</i>	11 Hari	7 Hari	36,36%
<i>Safety Stock</i>	9.554,5 sqft	6.019,7 sqft	37%
Frekuensi Pemesanan/Tahun	216 kali	95 kali	56,02%

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa sistem pasokan bahan baku *leather* yang diterapkan sebelumnya masih bersifat konvensional dan belum didukung oleh perencanaan persediaan yang berbasis perhitungan kuantitatif. Proses pengadaan bahan baku dilakukan berdasarkan perkiraan, sehingga menyebabkan ketidakefisienan dalam pengelolaan persediaan dan meningkatnya biaya operasional perusahaan.

Hasil analisis menunjukkan bahwa sistem pasokan berbasis perkiraan berdampak pada tingginya biaya persediaan akibat frekuensi pemesanan yang terlalu sering, ukuran batch pemesanan yang tidak optimal, serta penerapan *safety stock* yang relatif tinggi. Kondisi tersebut menyebabkan penggunaan ruang gudang yang kurang efisien dan meningkatnya beban biaya logistik internal.

Penerapan metode *Just-In-Time* (JIT) terbukti mampu meningkatkan efisiensi sistem pasokan internal antara pabrik *leather* di Bantul dan pabrik *glove* di Sleman. Implementasi metode ini berhasil menurunkan biaya persediaan sebesar 59,2%, mengurangi *lead time* pengiriman rata-rata dari 11 hari menjadi 7 hari atau sebesar 36,36%, serta menurunkan frekuensi pemesanan tahunan dari 216 kali menjadi 95 kali dengan tingkat efisiensi 56,02%. Selain itu, pengurangan *safety stock* sebesar 37% turut mendukung optimalisasi pemanfaatan ruang gudang dan meminimalkan material mengendap.

Secara keseluruhan, penerapan metode *Just-In-Time* memberikan dampak positif terhadap efisiensi rantai pasok perusahaan, baik dari aspek waktu, biaya, maupun pengelolaan persediaan. Metode ini memiliki potensi untuk diterapkan secara berkelanjutan sebagai strategi pengendalian persediaan yang efektif dalam mendukung peningkatan kinerja operasional perusahaan manufaktur.

DAFTAR PUSTAKA

- Asbi, S. O., & Abdullah, R. (2024). Menganalisis sistem persediaan tradisional dengan sistem Just-In-Time dan Theory of Constraint: Studi kasus pada CV Berkat Asia. *At-Tariz: Jurnal Ekonomi dan Bisnis Islam*, 3(1), 25–32.
- Asih, P., Mindhayani, I., Saputra, H. K., Saint, F., & Teknologi, &. (2023). Pengendalian persediaan mur baut untuk perawatan gerbong kereta api menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ) dan Just-In-Time (JIT). *Jurnal Rekayasa Industri (JRI)*, 5(1).
- Balich, A. H., & Mutia, K. D. L. (2020). Kemungkinan penerapan sistem Just-In-Time produksi pada home industry “Ixxes” Kupang. *Jurnal Akuntansi: Transparansi dan Akuntabilitas*, 8(1), 73–78.
- Dahtiah, N. (2020). Metode Just-In-Time sebagai upaya dalam meningkatkan efisiensi biaya persediaan bahan baku (Studi kasus pada PT Bintang Baru Sentosa). *Jurnal Manajemen Industri*, 9(2), 177–188.
- Fachrezy, N. E., & Setiafindari, W. (2024). Analisis persediaan bahan baku roti dengan metode Economic Order Quantity (EOQ) dan Just-In-Time (JIT) pada perusahaan roti. *Jurnal Ilmiah Ekonomi dan Manajemen*, 2(7), 93–103.
- Fauziah, R., Astutiningsih, T., & Rini, N. K. (n.d.). Efisiensi kinerja rantai pasok beras organik “Beras Raos”. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*.
<https://journal.unhas.ac.id/index.php/jsep>
- Heizer, J., Render, B., & Munson, C. (2017). *Operations management* (12th ed.). Pearson Education.
- Istiqomah, P. S., Nandita, W. V., & Sayekti, N. P. (2023). Pengaruh implementasi konsep Just-In-Time terhadap efisiensi operasional dan pengendalian biaya di perusahaan manufaktur (Studi kasus PT Waskita Karya Tbk). Madani: *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 6(2). <https://doi.org/10.5281/zenodo.8117594>
- 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. *Supply Management and Business Journal*, 2(3), 133–145.
<https://doi.org/10.58812/smb.v2i03>

- Maelani, P., & Husni, M. (2022). Pengaruh metode Just-In-Time terhadap efisiensi biaya dengan sistem informasi akuntansi sebagai variabel intervening. *Account: Jurnal Akuntansi, Keuangan dan Perbankan*, 9(2), 1699–1707.
- Ohno, T. (1988). *Toyota production system: Beyond large-scale production*. Productivity Press.
- Prayogi, S. P., Pramutoko, B., & Pambudi, A. (2024). Perbandingan metode Economic Order Quantity (EOQ) dan Just-In-Time (JIT) terhadap efisiensi biaya persediaan pakan ternak ikan lele. *Neraca Manajemen, Ekonomi*, 5. <https://doi.org/10.8734/mnmae.v1i2.359>
- Putri, F. P., Marimin, & Yuliasih, I. (2020). Peningkatan efektivitas dan efisiensi manajemen rantai pasok agroindustri buah: Tinjauan literatur dan riset selanjutnya. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 30(3), 338–354.
- Putri, A. F., Wahyuni Mega, S., & Saptaria, L. (2024). Penerapan metode Just-In-Time dalam pengendalian persediaan bahan baku guna mencapai efisiensi biaya persediaan. *Neraca Manajemen, Ekonomi*, 8. <https://doi.org/10.8734/mnmae.v1i2.359>
- Rahayu, S. E., Rahayu, E., & Sains, J. K. (n.d.). Analisis pengendalian kuantitas produksi dengan menggunakan metode Just-In-Time (JIT) pada usaha dagang Mastura di Kota Palu. *Jurnal Ekonomi dan Produksi*.
- Render, B., Stair, R. M., & Hanna, M. E. (2018). *Quantitative analysis for management* (13th ed.). Pearson Education.