

## EKSPLORASI PENGARUH SISTEM JUST-IN-TIME (JIT) TERHADAP PENGENDALIAN BIAYA DALAM RANTAI PASOKAN

Mohammad Rizki Andriano<sup>1</sup>, Gladis Alindah<sup>2</sup>, Linda Agustriani<sup>3</sup>, Rohma Ayuningtyas<sup>4</sup>, Retno Hesti Kurnia<sup>5</sup>, Irene Ipijei<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Musamus, [rzkyandriiono78@gmail.com](mailto:rzkyandriiono78@gmail.com)

<sup>2</sup>Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Musamus, [gladisalindah11@gmail.com](mailto:gladisalindah11@gmail.com)

<sup>3</sup>Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Musamus, [lindaagustriani88@gmail.com](mailto:lindaagustriani88@gmail.com)

<sup>4</sup>Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Musamus, [rohmaayingtyasnoma@gmail.com](mailto:rohmaayingtyasnoma@gmail.com)

<sup>5</sup>Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Musamus, [retnohesty1@gmail.com](mailto:retnohesty1@gmail.com)

<sup>6</sup>Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Musamus, [ireneipije92@gmail.com](mailto:ireneipije92@gmail.com)

### Riwayat Artikel:

Received: 5 Desember 2024

Revised: 14 Maret 2025

Accepted: 24 Maret 2025

Published: 22 April 2025

### Corresponding Author:

Nama: Mohammad Rizki Andriano

Email: [rzkyandriiono78@gmail.com](mailto:rzkyandriiono78@gmail.com)

© 2024 The Authors. This open access article is distributed under a (CC-BY License)



**Abstract:** *This research explores the application of the Just-in-Time (JIT) system in controlling costs and operational efficiency in various industrial sectors in Indonesia. Analysis of data from five journal articles revealed the positive impact of implementing JIT, such as reducing storage costs, accelerating production, and improving inventory management. PT Langgeng Makmur reduced operational costs by up to 30%, while Home Industry Kerupuk Raihan saved IDR 4,489,206 through managing raw material purchases. PT Waskita Karya and PT Aristek Highpolymer demonstrate stock efficiency through close collaboration with suppliers. At Awor Coffee, JIT increases customer satisfaction and reduces stock waste. This research concludes that JIT is effective in creating cost efficiencies and operational flexibility, although challenges such as adaptation and dependence on suppliers remain. These findings confirm the relevance of JIT as a strategy that supports competitiveness in competitive markets.*

**Keywords:** *Just-in-Time (JIT), cost control, operational efficiency, flexibility, supplier collaboration, supply chain, literature study.*

**Abstrak:** Penelitian ini mengeksplorasi penerapan sistem Just-in-Time (JIT) dalam pengendalian biaya dan efisiensi operasional di berbagai sektor industri di Indonesia. Analisis data dari lima artikel jurnal mengungkapkan dampak positif penerapan JIT, seperti pengurangan biaya penyimpanan, percepatan produksi, dan peningkatan pengelolaan persediaan. PT Langgeng Makmur menurunkan biaya operasional hingga 30%, sementara Home Industry Kerupuk Raihan menghemat Rp4.489.206 melalui pengelolaan pembelian bahan baku. PT Waskita Karya dan PT Aristek Highpolymer menunjukkan efisiensi stok melalui kolaborasi erat dengan pemasok. Pada Awor Coffee, JIT meningkatkan kepuasan pelanggan dan menekan pemborosan stok. Penelitian ini menyimpulkan bahwa JIT

efektif menciptakan efisiensi biaya dan fleksibilitas operasional, meskipun tantangan seperti adaptasi dan ketergantungan pada pemasok tetap ada. Temuan ini menegaskan relevansi JIT sebagai strategi yang mendukung daya saing di pasar yang kompetitif.

**Kata kunci** : *Just-in-Time* (JIT), pengendalian biaya, efisiensi operasional, fleksibilitas, kolaborasi pemasok, rantai pasokan, studi literatur.

## PENDAHULUAN

Dalam dunia bisnis modern, yang ditandai dengan persaingan yang semakin ketat dan perubahan cepat dalam permintaan konsumen, perusahaan menghadapi tekanan besar untuk mempertahankan daya saing mereka di pasar. Banyak perusahaan kini berfokus pada pendekatan inovatif untuk meningkatkan efisiensi operasional mereka demi menjaga posisi kompetitif dan memenuhi ekspektasi pelanggan yang terus meningkat. Dengan tujuan meminimalkan pemborosan dan mengoptimalkan sumber daya, metode *Just-In-Time* (JIT) menjadi strategi penting dalam manajemen rantai pasokan di masa modern. Dalam pendekatan JIT, barang diproduksi dan dikirimkan tepat pada saat dibutuhkan, yang membuat perusahaan mampu mengurangi kebutuhan akan inventaris besar dan biaya penyimpanan yang terkait (Kodrat et al. 2019). Pendekatan JIT mengedepankan prinsip produksi berdasarkan permintaan aktual, yang memungkinkan perusahaan untuk secara signifikan mengurangi persediaan barang dalam gudang. Dengan demikian, perusahaan tidak hanya mampu menekan biaya penyimpanan, tetapi juga mengurangi risiko penurunan nilai barang yang sering terjadi karena terlalu lama disimpan (Sakti et al. 2023). Metode JIT pada akhirnya berkontribusi terhadap efisiensi biaya operasional secara keseluruhan dan meningkatkan responsivitas perusahaan terhadap fluktuasi permintaan pasar yang semakin dinamis. Dalam penerapan sistem JIT, perusahaan tidak lagi memproduksi dalam jumlah besar yang menumpuk di gudang, tetapi lebih fleksibel dalam merespons pesanan dan kebutuhan pasar, sehingga optimasi aliran barang dalam rantai pasok pun lebih maksimal (Sakti et al. 2023).

Beberapa penelitian menemukan bukti kuat tentang keberhasilan JIT dalam mengurangi biaya dan meningkatkan efisiensi, tetapi pada konteks atau industri tertentu, implementasi JIT dapat mengalami kendala, seperti ketidakpastian permintaan, keterbatasan pasokan, dan kurangnya infrastruktur pendukung (Sutoyo et al. 2023). Untuk mencapai manfaat optimal dari metode JIT, perusahaan perlu menganalisis kondisi internal dan eksternal mereka dan mengidentifikasi potensi hambatan yang dapat mengganggu implementasi sistem JIT (Situmorang dan Dewi, 2023). Selain itu, strategi mitigasi risiko juga perlu diintegrasikan dalam penerapan JIT guna mengantisipasi ketidaksesuaian atau keterlambatan pasokan yang mungkin terjadi. Strategi mitigasi risiko penting karena ketergantungan pada pengiriman tepat waktu dalam sistem JIT meningkatkan risiko dalam rantai pasok jika terjadi gangguan yang tidak terduga (Dharmawati et al. 2020). Perubahan pola konsumsi dan ekspektasi pelanggan semakin memperkuat relevansi metode JIT dalam menghadapi dinamika pasar. Konsumen modern sering kali mengharapkan ketersediaan produk yang lebih cepat dan fleksibilitas dalam pemenuhan permintaan, yang berarti perusahaan harus bisa menyesuaikan produksi dan pasokan mereka dengan cepat untuk mempertahankan daya saing. Pengurangan biaya persediaan yang dihasilkan dari penerapan metode JIT memberikan manfaat signifikan, karena metode JIT memungkinkan perusahaan meningkatkan fleksibilitas dan responsivitas terhadap permintaan pasar (Muna 2023).

Berdasarkan latar belakang tersebut, artikel ini akan mengkaji 5 perusahaan yang telah mengimplementasikan metode JIT di berbagai industri untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mendukung keberhasilan serta tantangan yang dihadapi. Untuk mencapai tujuan tersebut, penulis menggunakan data sekunder yang diperoleh dari 5 artikel jurnal yang masing-masing membahas studi kasus penerapan metode JIT pada perusahaan dengan karakteristik berbeda. Pemilihan perusahaan ini didasarkan pada keberhasilan implementasi metode JIT serta relevansinya terhadap tujuan penelitian, sehingga analisis yang dilakukan diharapkan dapat memberikan wawasan yang mendalam mengenai dampak metode JIT pada pengendalian biaya dalam konteks yang beragam (Kodrat et al. 2019). Melalui pendekatan ini, diharapkan hasil penelitian dapat memberikan kontribusi berarti dalam literatur manajemen rantai pasok, terutama terkait penggunaan metode JIT dalam pengendalian biaya operasional.

## **METODE**

Metode penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif melalui eksplorasi literatur yang berfokus pada analisis pengaruh sistem *Just-in-Time* (JIT) terhadap pengendalian biaya dalam rantai pasokan. Data sekunder diperoleh dari 5 artikel jurnal yang masing-masing membahas studi kasus penerapan metode JIT pada lima perusahaan berbeda, yang dipilih berdasarkan keberhasilan implementasi JIT dan relevansinya dengan tujuan penelitian. Setiap artikel jurnal dianalisis secara mendalam untuk mengidentifikasi data terkait biaya, efisiensi operasional, dan faktor-faktor spesifik yang memengaruhi efektivitas metode JIT dalam konteks rantai pasokan.

Penyajian data dilakukan dengan mengelompokkan informasi dari kelima perusahaan berdasarkan aspek-aspek utama pengendalian biaya, seperti pengurangan biaya persediaan, peningkatan responsibilitas terhadap permintaan, dan efektivitas kolaborasi dengan pemasok. Data-data tersebut kemudian dibandingkan untuk mengidentifikasi pola dan tren yang menunjukkan bagaimana metode JIT dapat membantu perusahaan dalam mengurangi biaya operasional dan meningkatkan fleksibilitas rantai pasokan. Pendekatan ini memungkinkan penelitian untuk mengungkapkan karakteristik umum dan perbedaan dalam penerapan metode JIT di berbagai industri, memberikan wawasan lebih mendalam tentang manfaat dan tantangan metode JIT dalam berbagai konteks bisnis.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil dari studi literatur ini mencakup penelusuran dan analisis terhadap jurnal-jurnal yang membahas implementasi *Just-in-Time* (JIT) dalam konteks pengendalian biaya pada rantai pasok. Dari sejumlah literatur yang sesuai dengan fokus penelitian, dipilih 5 jurnal utama yang mendiskusikan penerapan metode JIT sebagai strategi dalam mengurangi biaya operasional dan meningkatkan efisiensi rantai pasokan. Setiap jurnal dikategorikan dan dianalisis berdasarkan konteks implementasi JIT, strategi pengendalian biaya, serta metode penelitian yang digunakan. Kategorisasi ini membantu mengerucutkan hasil studi literatur menjadi temuan yang dapat menjadi landasan teoritis dan panduan praktis untuk perusahaan yang mempertimbangkan penerapan metode JIT dalam rantai pasok mereka. Setiap jurnal memberikan perspektif dan temuan unik yang mendukung hipotesis bahwa metode JIT berkontribusi signifikan terhadap efisiensi biaya dalam rantai pasok.

Pembahasan pertama dimulai dengan jurnal yang ditulis oleh Nur Qomariyah dan Nur Ika Mauliyah, yang berjudul "***Implementasi Sistem Just-in-Time (JIT) dalam Meningkatkan Produktivitas Perusahaan pada PT. Langgeng Makmur Utama Bangsalsari Jember.***" Didalamnya memaparkan bagaimana PT. Langgeng Makmur

Utama menerapkan metode JIT untuk mengurangi biaya penyimpanan dan mempercepat proses produksi, sehingga menghasilkan peningkatan produktivitas dan penurunan pemborosan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan produktivitas melalui pemenuhan permintaan tanpa menyimpan persediaan yang berlebihan, sehingga dapat mengurangi biaya penyimpanan barang (Qomariyah & Mauliyah, 2023). Hasil penelitian menunjukkan bahwa PT. Langgeng Makmur Utama telah menerapkan sistem JIT dengan cara menghilangkan aktivitas yang tidak menambah nilai keuntungan. Meskipun implementasi JIT belum sepenuhnya optimal, PT. Langgeng Makmur Utama berhasil mengurangi pemborosan seperti overproduksi dan waktu menunggu (Nur Qomariyah et al. 2023).

Pembahasan lebih lanjut mengenai penerapan metode JIT di PT. Langgeng Makmur Utama dapat dilihat melalui data yang menunjukkan bukti nyata dari berbagai aspek. Berikut adalah tabel hasil analisis data yang telah diolah dari penerapan metode *Just in Time* (JIT) di PT. Langgeng Makmur Utama berdasarkan hasil studi dalam jurnal:

**Tabel 1. Hasil Implementasi *Just-in-Time* (JIT) di PT. Langgeng Makmur Utama**

Aspek	Sebelum JIT	Setelah JIT	Efek / Manfaat
Biaya Operasional	Rp. 104.600.000/bulan	Rp. 73.220.000/bulan	Penghematan biaya operasional sebesar 30%
Pengendalian Biaya Shift	1 shift (Rp.105.000.000/bulan)	2 shift (Rp.57.000.000/bulan)	Penghematan biaya hingga 45% dari biaya sebelumnya
Waktu Tunggu dan Persediaan	Terdapat banyak persediaan bahan baku	Persediaan bahan baku minimal	Pengurangan biaya penyimpanan dan waktu tunggu
Pengiriman Barang	Terkadang terlambat	Tepat waktu	Meningkatkan kepuasan pelanggan
Kualitas Produk	Ada barang cacat yang sampai ke konsumen	Minim cacat / komplain	Mengurangi biaya produksi ulang dan meningkatkan citra perusahaan
Produktivitas	Rendah, terbatas pada satu shift	Meningkat dengan dua shift	Peningkatan jumlah output tanpa meningkatkan biaya
Harga Bersaing	Tidak mampu menurunkan harga jual	Harga lebih kompetitif	Mampu bersaing di pasar tanpa mengurangi kualitas produk

Sumber: (Data diolah, 2024)

Seperti yang ada pada **Tabel 1**, data dari penerapan metode JIT di PT. Langgeng Makmur Utama menunjukkan dampak signifikan dalam mengoptimalkan biaya operasional dan meningkatkan produktivitas. Penerapan metode JIT mengurangi biaya operasional bulanan hingga 30%, dari Rp104,6 juta menjadi Rp73,22 juta, karena produksi dilakukan berdasarkan pesanan dengan persediaan bahan baku yang minimal. Selain itu, sistem pengendalian biaya shift menjadi lebih efisien dengan pembagian menjadi dua shift. Sebelum metode JIT dilaksanakan, PT. Langgeng Makmur Utama beroperasi dengan satu shift yang menghabiskan biaya sebesar Rp105 juta per bulan.

Setelah metode JIT dilaksanakan, pengeluaran turun hingga 45% menjadi Rp57 juta per bulan, berkat alokasi waktu kerja yang lebih efisien.

Dari segi waktu tunggu dan persediaan, sistem JIT memungkinkan pengurangan waktu tunggu yang signifikan. Dengan meminimalisir persediaan bahan baku, PT. Langgeng Makmur Utama dapat menghindari pemborosan akibat penimbunan, meningkatkan efisiensi proses produksi. Pengiriman barang yang sebelumnya terkendala kini menjadi lebih tepat waktu, membantu perusahaan mempertahankan kepuasan pelanggan dan memastikan produk sampai dalam kondisi baik. Kualitas produk pun meningkat dengan metode JIT, karena sistem JIT mengurangi kemungkinan produk cacat yang sampai ke konsumen, yang mengurangi biaya perbaikan atau produksi ulang dan memperkuat reputasi. Dengan sistem dua shift dan minimnya pemborosan, produktivitas juga meningkat secara keseluruhan, karena produksi yang disesuaikan dengan permintaan pasar memungkinkan peningkatan output tanpa peningkatan biaya. Efisiensi biaya memberi PT. Langgeng Makmur Utama keunggulan dalam menawarkan harga yang lebih kompetitif di pasar, tanpa mengorbankan kualitas produk (Qomariyah dan Mauliyah, 2023).

Efektivitas penerapan metode JIT di PT. Langgeng Makmur Utama ditunjang oleh beberapa faktor penting, seperti kolaborasi erat dengan pemasok untuk memastikan ketersediaan bahan baku tepat waktu tanpa penimbunan, yang meminimalkan ketergantungan pada persediaan besar dan memungkinkan produksi yang efisien sesuai kebutuhan. Selain itu, adaptasi teknologi melalui penggunaan mesin yang efisien dan tata letak pabrik yang strategis juga berkontribusi pada kelancaran proses produksi dengan mengurangi gerakan kerja yang tidak produktif serta waktu menunggu yang berlebihan. Hasil dari penerapan metode JIT terlihat pada beberapa aspek kunci, yaitu (1) penghematan biaya dan pengendalian operasional yang signifikan termasuk pengurangan biaya penyimpanan dan perbaikan kualitas produk, (2) peningkatan kinerja pengiriman dengan produksi yang lebih responsif terhadap permintaan, dan (3) kemampuan bersaing melalui harga yang lebih kompetitif, yang dapat dicapai tanpa mengorbankan standar produk yang baik (Qomariyah dan Mauliyah, 2023).

Namun, penerapan metode JIT di PT. Langgeng Makmur Utama juga menghadapi beberapa tantangan yang perlu diatasi. Tantangan termasuk waktu menunggu dan gerakan kerja yang tidak efisien akibat tata letak produksi yang kurang optimal, yang masih mengakibatkan aktivitas tidak bernilai tambah, seperti pergerakan yang memakan waktu dan penundaan dalam pengiriman barang. Selain itu, perawatan mesin yang kadang mengalami gangguan menjadi kendala dalam memastikan kelancaran produksi. Untuk mengatasi perawatan mesin, PT. Langgeng Makmur Utama melakukan beberapa upaya, seperti pembagian shift kerja, kontrol rutin pada peralatan, dan optimalisasi tata letak pabrik untuk mengurangi hambatan dalam alur produksi.

Dari implementasi metode JIT, terdapat beberapa pencapaian penting yang dapat disimpulkan berdasarkan kategori tertentu. Dalam hal penurunan biaya penyimpanan, penerapan metode JIT memungkinkan PT. Langgeng Makmur Utama menghilangkan kebutuhan persediaan berlebih, sehingga biaya penyimpanan dapat ditekan. Di sisi lain, efisiensi operasional meningkat berkat pengelolaan proses produksi yang lebih baik, pengurangan waktu tunggu, dan koordinasi pengiriman yang lebih efektif. Faktor kontekstual, seperti kolaborasi yang baik dengan pemasok dan adaptasi teknologi, juga memainkan peran penting dalam efektivitas penerapan metode JIT. Secara keseluruhan, implementasi metode JIT memberikan manfaat besar dalam peningkatan produktivitas dan efisiensi biaya pada PT. Langgeng Makmur Utama,

meskipun masih ada beberapa aspek yang perlu disempurnakan untuk mencapai hasil yang optimal.

Melanjutkan pembahasan, penelitian kedua yang akan dianalisis adalah jurnal yang disusun oleh Laela Sagita dkk., dengan judul "***Meningkatkan Efisiensi Biaya Produksi dengan Menggunakan Metode Just-in-Time pada Home Industry Kerupuk Raihan Purwakarta.***" Artikel ini membahas penerapan metode JIT dalam industri kecil dan menengah, dengan fokus pada pengendalian biaya persediaan dan pemesanan. Penelitian yang dilakukan oleh Laela Sagita dkk menggunakan pendekatan kuantitatif, dengan teknik pengumpulan data melalui wawancara, observasi, dan studi dokumentasi terhadap laporan persediaan bahan baku di *Home Industry* kerupuk Raihan Purwakarta pada tahun 2022. Dalam analisisnya, peneliti menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dan JIT/EOQ untuk membandingkan efisiensi biaya antara kebijakan persediaan konvensional yang diterapkan *Home Industry* kerupuk Raihan Purwakarta dengan metode *Just-in-Time*. Fokus utama penelitian adalah untuk menilai sejauh mana metode JIT mampu mengurangi biaya penyimpanan dan meningkatkan efisiensi pemesanan, sehingga dapat memaksimalkan penggunaan sumber daya dan meningkatkan produktivitas secara keseluruhan.

Penelitian ini mengevaluasi efektivitas metode JIT dalam menurunkan total biaya persediaan di *Home Industry* kerupuk Raihan, menggunakan data persediaan tahun 2022 dan pendekatan kuantitatif. Analisis yang melibatkan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dan JIT/EOQ menunjukkan bahwa metode JIT/EOQ dapat menurunkan biaya persediaan dari Rp5.952.274 menjadi Rp1.463.068, menciptakan penghematan sebesar Rp4.489.206. Penghematan biaya tercapai melalui pembelian bahan baku dalam jumlah kecil dengan frekuensi tinggi, yang menekan kebutuhan ruang penyimpanan (Sagita et al., 2023). Implementasi JIT juga memperkuat respons *Home Industry* kerupuk Raihan Purwakarta terhadap perubahan permintaan pasar dan memungkinkan fokus lebih besar pada kualitas dan produktivitas. Namun, tantangan tetap ada, seperti kebutuhan koordinasi yang erat dengan pemasok dan risiko kekurangan bahan baku jika terjadi gangguan pasokan.

Tabel berikut, akan memaparkan bukti kuantitatif dari hasil implementasi JIT di *Home Industry* kerupuk Raihan, guna menunjukkan perbandingan biaya persediaan antara metode konvensional yang sebelumnya dilakukan oleh *Home Industry* Kerupuk Raihan dan metode JIT, serta penghematan yang dihasilkan.

**Tabel 2. Perbandingan Biaya Persediaan Antara Kebijakan Awal dan Metode JIT/EOQ pada *Home Industry* Kerupuk Raihan**

<b>Aspek</b>	<b>Kebijakan <i>Home Industry</i></b>	<b>Metode JIT/EOQ</b>	<b>Penghematan Biaya (Rp)</b>
Frekuensi Pembelian	12 kali	2 kali	-
Kuantitas Pemesanan	386 pcs	2.331 pcs	-
Total Biaya Penyimpanan	Rp. 258.427	Rp. 520.201	Rp. (261.774)
Total Biaya Pemesanan	Rp. 5.693.847	Rp. 942.867	Rp. 4.750.980
Total Biaya Persediaan	Rp. 5.952.274	Rp. 1.463.068	Rp. 4.489.206

Sumber: (Sagita et al. 2023)

Berdasarkan **Tabel 2**, metode *Just-in-Time* (JIT) atau JIT/EOQ pada *Home Industry* Kerupuk Raihan menunjukkan dampak signifikan dalam menekan biaya persediaan. Salah satu perubahan utama adalah pada **frekuensi pembelian**, yang menurun dari 12 kali menjadi hanya 2 kali dalam setahun. Dengan demikian, *Home Industry* kerupuk Raihan Purwakarta dapat memesan bahan baku dalam jumlah lebih besar, mengurangi biaya operasional terkait frekuensi pembelian yang tinggi. Sejalan dengan pengurangan frekuensi pembelian, **kuantitas pemesanan** mengalami kenaikan signifikan, dari 386 pcs pada metode konvensional menjadi 2.331 pcs dengan metode JIT. Peningkatan kuantitas pemesanan memungkinkan untuk memenuhi kebutuhan produksi secara efektif tanpa harus sering melakukan pemesanan, sehingga menciptakan efisiensi lebih besar dalam pengelolaan persediaan.

Meskipun metode JIT menurunkan **total biaya pemesanan** secara drastis dari Rp 5.693.847 menjadi Rp 942.867, ada sedikit peningkatan pada **total biaya penyimpanan** dari Rp 258.427 menjadi Rp 520.201. Peningkatan biaya penyimpanan disebabkan oleh kebijakan JIT yang mengharuskan perusahaan untuk menyimpan stok dalam jumlah lebih besar per pesanan, guna mengimbangi pengurangan frekuensi pembelian (Sagita et al., 2023). Dengan jumlah pemesanan yang lebih besar per pengiriman, kebutuhan ruang penyimpanan meningkat, serta biaya perawatan dan keamanan persediaan menjadi lebih tinggi. Namun, biaya tambahan ini masih lebih kecil dibandingkan penghematan besar yang diperoleh dari pengurangan frekuensi pemesanan.

Secara keseluruhan, penerapan metode JIT/EOQ menghasilkan **total biaya persediaan** yang jauh lebih rendah, dari Rp 5.952.274 menjadi Rp 1.463.068, menciptakan penghematan sebesar Rp 4.489.206. Pengurangan biaya persediaan menjadi bukti bahwa meskipun terjadi kenaikan pada biaya penyimpanan, metode JIT tetap memberikan manfaat ekonomi yang besar melalui efisiensi pemesanan dan optimalisasi frekuensi pembelian. Penerapan metode *Just-in-Time* (JIT) pada *Home Industry* Kerupuk Raihan terbukti efektif dalam menurunkan total biaya persediaan, meningkatkan efisiensi operasional, dan memaksimalkan pengendalian stok bahan baku. Meskipun ada kenaikan biaya penyimpanan akibat pemesanan dalam jumlah besar, penghematan yang diperoleh melalui pengurangan frekuensi pembelian dan biaya pemesanan jauh lebih signifikan.

Pembahasan ketiga akan mengacu pada artikel yang berjudul "**Pengaruh Implementasi Konsep *Just-in-Time* terhadap Efisiensi Operasional dan Pengendalian Biaya di Perusahaan Manufaktur (Studi Kasus PT Waskita Karya Tbk)**" yang ditulis oleh Putri Silvia Istiqomah, Wanda Vidya Nandita, dan Nabila Putri Sayekti, yang membahas tentang bagaimana penerapan sistem *Just-in-Time* (JIT) dapat berkontribusi secara signifikan terhadap efisiensi biaya dan pengendalian operasional di industri manufaktur. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode deskriptif dan regresi berganda untuk menganalisis data yang dikumpulkan dari kuesioner dan wawancara langsung pada 24 karyawan di PT Waskita Karya Tbk, termasuk staf di bidang *purchasing*, logistik, dan kepala bagian lainnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode JIT di PT Waskita Karya Tbk memberikan pengaruh yang signifikan dalam menurunkan biaya penyimpanan dan meningkatkan efisiensi operasional (Istiqomah et al., 2023). Berikut adalah tabel yang merangkum data utama dari hasil penelitian yang menunjukkan bukti penerapan metode *Just-in-Time* (JIT) di PT Waskita Karya Tbk dalam mengendalikan biaya dan meningkatkan efisiensi operasional.

**Tabel 3. Data Hasil Penerapan Metode *Just-in-Time* (JIT) terhadap Efisiensi Operasional dan Pengendalian Biaya di PT Waskita Karya Tbk**

Aspek Pengukuran	Indikator	Hasil Penelitian	Keterangan
Efisiensi Operasional	Pengurangan Biaya Penyimpanan	71,8% (R-Squared)	Memberikan kontribusi signifikan dalam mengurangi biaya penyimpanan dengan menjaga stok minimum dan menghindari pemborosan.
Kolaborasi dengan Pemasok	Ketepatan Waktu Pengiriman dan Kualitas Bahan Baku	Tidak dinyatakan dalam angka, namun dinilai signifikan	Ketersediaan bahan tepat waktu sesuai kebutuhan produksi, sehingga mencegah penundaan produksi dan menekan biaya tambahan.
Respon Terhadap Permintaan Pasar	Pengendalian Jumlah Produksi Sesuai Permintaan	Mendukung pengurangan pemborosan persediaan	Metode JIT memungkinkan penyesuaian produksi dengan permintaan aktual, menghindari biaya yang timbul dari produksi berlebihan serta penyimpanan barang yang tidak diperlukan.
Tantangan Implementasi JIT	Resistensi Karyawan dan Integrasi Rantai Pasok	Diatasi melalui pelatihan dan adaptasi teknologi	Tantangan integrasi JIT diatasi dengan peningkatan pelatihan karyawan.

Sumber: (Data diolah, 2024)

Penerapan metode *Just-in-Time* (JIT) di PT Waskita Karya Tbk telah terbukti pada **Tabel 3** memberikan kontribusi besar terhadap peningkatan efisiensi operasional, khususnya dalam pengelolaan persediaan dan pengendalian biaya. **Nilai R-Squared sebesar 71,8%** menunjukkan bahwa metode JIT berperan signifikan dalam menekan biaya operasional melalui pengurangan persediaan berlebih. Dengan menjaga stok pada level minimum, PT Waskita Karya Tbk dapat menghindari pemborosan yang terkait dengan penyimpanan barang yang tidak diperlukan, seperti biaya penyimpanan dan risiko kerusakan.

Salah satu kunci keberhasilan implementasi JIT di PT Waskita Karya Tbk adalah kolaborasi erat dengan pemasok, yang memungkinkan ketersediaan bahan baku berkualitas tepat waktu sesuai dengan kebutuhan produksi. Kemitraan strategis memastikan bahan baku tiba tanpa penundaan, sehingga menghindari gangguan pada alur produksi dan mencegah terjadinya waktu tunggu yang tidak produktif. Selain itu, metode JIT juga membantu PT Waskita Karya Tbk dalam menyesuaikan produksi berdasarkan permintaan pasar, yang memberikan fleksibilitas dalam merespons fluktuasi permintaan tanpa perlu menyimpan stok berlebih (Istiqomah et al., 2023).

Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa penerapan metode JIT di PT Waskita Karya Tbk berperan penting dalam menciptakan efisiensi operasional yang berkelanjutan. Dengan menekan stok persediaan, menjaga kualitas bahan baku, dan mempertahankan alur produksi yang lancar, perusahaan mampu mengurangi pemborosan sumber daya secara signifikan. Penerapan JIT tidak hanya meningkatkan efisiensi produksi tetapi juga memberikan kontribusi langsung dalam pengendalian

biaya, mendukung perusahaan dalam mencapai daya saing yang lebih baik di industri manufaktur.

Pembahasan keempat mengacu pada artikel berjudul "***Analisis Kemungkinan dan Saran Penerapan Sistem JIT dalam Penanganan Persediaan untuk Meningkatkan Efisiensi pada PT. Aristek Highpolymer***" yang ditulis oleh Jenny Widjojo. Artikel ini mengkaji penerapan *Just-in-Time* (JIT) dalam manajemen persediaan di PT. Aristek Highpolymer, sebuah perusahaan percetakan, dengan tujuan untuk meningkatkan efisiensi operasionalnya. Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif guna menganalisis berbagai keuntungan serta kendala dari penerapan JIT dalam sistem produksi tradisional.

Pada awal penelitian, latar belakang permasalahan menunjukkan bahwa PT. Aristek Highpolymer sebelumnya menjalankan sistem produksi tradisional yang mengakibatkan tingginya biaya penyimpanan, *lead time* yang panjang, serta kualitas produk yang tidak konsisten (Widjojo, 2022). Implementasi JIT di PT. Aristek Highpolymer mencakup beberapa langkah utama, antara lain (1) membangun kolaborasi jangka panjang dengan pemasok, (2) merancang ulang tata letak produksi menjadi *manufacturing cell*, dan (3) mengadakan pelatihan intensif bagi karyawan (Widjojo, 2022). Berikut adalah tabel yang merangkum aspek yang dinilai, masalah yang dihadapi sebelum penerapan metode JIT, strategi JIT yang diterapkan, dan hasil atau dampak dari penerapan JIT. Tabel ini dirancang untuk memberikan gambaran menyeluruh mengenai penerapan JIT di PT. Aristek Highpolymer.

**Tabel 4. Hasil Analisis Penerapan Metode JIT di PT. Aristek Highpolymer**

<b>Aspek yang Dinilai</b>	<b>Sebelum Penerapan <i>Just-In-Time</i> (JIT)</b>	<b>Strategi <i>Just-In-Time</i> (JIT)</b>	<b>Hasil/Dampak <i>Just-In-Time</i> (JIT)</b>
Biaya Penyimpanan	Biaya penyimpanan yang tinggi akibat persediaan bahan baku yang berlebih.	Mengurangi persediaan hingga mendekati nol ( <i>zero inventory</i> ) melalui pengiriman bahan sesuai kebutuhan.	Biaya penyimpanan turun drastis, mengurangi pemborosan dan pengeluaran yang tidak perlu.
<i>Lead Time</i> dan <i>Setup Time</i>	Proses produksi lambat akibat <i>lead time</i> dan <i>setup time</i> yang panjang.	Mengubah tata letak produksi menjadi <i>manufacturing cell</i> untuk mempercepat alur kerja.	Waktu produksi lebih cepat, <i>lead time</i> dan <i>setup time</i> menurun signifikan.
Kualitas Produk	Tingginya tingkat cacat produk akibat inspeksi kualitas yang dilakukan hanya pada akhir produksi.	Inspeksi kualitas di setiap tahap dalam <i>manufacturing cell</i> untuk deteksi dini.	Kualitas produk akhir meningkat, risiko produk cacat menurun, memenuhi standar kualitas yang diinginkan.
Kolaborasi dengan Pemasok	Ketergantungan tinggi pada pemasok untuk pengiriman tepat waktu.	Menjalin kontrak jangka panjang dengan beberapa pemasok untuk menjamin pasokan stabil.	Ketersediaan bahan baku lebih terjamin, keterlambatan pengiriman dapat diminimalisir.

Fleksibilitas dan Adaptasi Karyawan	Adaptasi karyawan yang sulit terhadap sistem JIT, kebiasaan pola kerja lama yang sulit diubah.	Mengadakan pelatihan intensif untuk memperkenalkan sistem JIT dan peran karyawan dalam <i>manufacturing cell</i> .	Karyawan lebih fleksibel, mampu menangani beberapa fungsi dan menyelesaikan masalah lebih cepat.
Efisiensi Operasional	Pemborosan waktu dan sumber daya akibat aktivitas yang tidak memberi nilai tambah, seperti penyimpanan berlebih.	Menghilangkan aktivitas non-produktif, seperti penyimpanan bahan baku dalam jumlah besar.	Alur produksi lebih efisien, pemborosan berkurang, biaya operasional menurun.
Respons terhadap Permintaan Pasar	Lambatnya respons perusahaan dalam memenuhi permintaan pelanggan karena waktu produksi yang panjang.	Mempercepat alur produksi dan penyesuaian produksi sesuai permintaan.	Permintaan pasar lebih cepat dipenuhi, memberikan keunggulan kompetitif bagi perusahaan.

Sumber: (Data diolah, 2024)

Penerapan metode *Just-In-Time* (JIT) di PT. Aristek Highpolymer memberikan dampak signifikan dalam berbagai aspek operasional perusahaan. Seperti yang terlihat pada **Tabel 4**, Widjojo menemukan bahwa penerapan JIT memberikan dampak positif yang signifikan, terutama dalam pengurangan biaya penyimpanan, percepatan *lead time*, peningkatan kualitas produk, dan efisiensi operasional. Dengan berkurangnya kebutuhan penyimpanan bahan baku, biaya penyimpanan dapat ditekan (Widjojo, 2022). Sistem JIT juga membantu PT. Aristek Highpolymer merespons permintaan pelanggan lebih cepat karena alur produksi yang lebih efisien. Di samping itu, inspeksi kualitas di setiap tahap produksi dalam *manufacturing cell* memungkinkan perusahaan untuk mendeteksi dan memperbaiki produk cacat lebih dini, sehingga meningkatkan kualitas produk akhir.

Kesimpulannya, penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan sistem JIT di PT. Aristek Highpolymer berhasil meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional perusahaan secara signifikan. Dengan mengurangi persediaan hingga mendekati nol, mempercepat waktu produksi, dan meningkatkan kualitas produk, JIT membantu perusahaan mencapai tujuan efisiensinya. Penerapan JIT yang efektif tidak hanya memberikan dampak positif terhadap efisiensi biaya dan operasional, tetapi juga membantu perusahaan menjaga daya saing di pasar dalam hal ini industri percetakan.

Pembahasan terakhir atau kelima akan mengacu pada artikel yang berjudul "**Pengaruh Penerapan Total Quality Management dan Just in Time terhadap Kinerja Operasional pada Usaha Coffeeshop "Awor Coffee"**" yang ditulis oleh Kevin Marheza Firnanda dan Zulian Yamit. Artikel ini membahas tentang pengaruh implementasi sistem *Total Quality Management* (TQM) dan *Just-in-Time* (JIT) dalam meningkatkan kinerja operasional pada sebuah usaha *coffeeshop*. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, dengan metode *purposive sampling* yang melibatkan 35 responden dari tenaga kerja di Awor Coffee, Yogyakarta, yang terdiri dari pemilik, manajer, *store manager*, dan *barista*.

Dalam penelitian ini, variabel TQM dan JIT diuji secara bersamaan untuk melihat dampaknya terhadap kinerja operasional. Melalui analisis regresi linier berganda, ditemukan bahwa penerapan TQM dan JIT secara signifikan meningkatkan kinerja operasional. Secara parsial, TQM terbukti meningkatkan kepuasan pelanggan dan produktivitas karyawan, sedangkan JIT lebih efektif dalam menekan pemborosan dan biaya operasional (Firnanda & Yamit, 2023).

Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan *Just-in-Time* (JIT) terbukti efektif dalam pengendalian biaya operasional, khususnya pada aspek pengurangan biaya inventaris dan pemborosan. Data yang dihasilkan dari analisis menunjukkan bahwa JIT memiliki pengaruh signifikan terhadap efisiensi operasional, dan menunjukkan kontribusi positif dalam mengoptimalkan penggunaan sumber daya. Melalui pengaturan persediaan yang tepat waktu sesuai permintaan, JIT berhasil mengurangi kebutuhan stok berlebih, yang biasanya menjadi salah satu sumber pemborosan terbesar dalam operasional.

## **SIMPULAN**

Kesimpulan hasil analisis dari lima artikel penelitian menunjukkan bahwa penerapan sistem *Just-in-Time* (JIT) mampu memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pengendalian biaya dan peningkatan efisiensi operasional pada berbagai sektor industri di Indonesia. Strategi JIT, seperti pengurangan stok bahan baku hingga batas minimal, penyesuaian jadwal produksi sesuai permintaan pasar, serta peningkatan kolaborasi dengan pemasok, terbukti efektif menekan biaya penyimpanan, mengurangi pemborosan, dan mempercepat waktu siklus produksi. Misalnya, PT Langgeng Makmur berhasil menurunkan biaya operasional hingga 30%, sedangkan Home Industry Kerupuk Raihan Purwakarta mampu menghemat biaya persediaan sebesar Rp4.489.206 melalui penerapan kombinasi JIT dan *Economic Order Quantity* (EOQ). Studi di PT Waskita Karya Tbk dan PT Aristek Highpolymer juga menunjukkan hasil serupa, di mana implementasi JIT membantu mengurangi penumpukan persediaan, menekan biaya penyimpanan, serta meningkatkan efisiensi operasional. Selain itu, penelitian pada Awor Coffee menunjukkan bahwa JIT tidak hanya meningkatkan efisiensi, tetapi juga kepuasan pelanggan dengan menciptakan sistem persediaan yang lebih adaptif terhadap fluktuasi permintaan. Secara umum, kelima studi tersebut mengonfirmasi bahwa penerapan JIT memberikan manfaat lintas sektor, termasuk manufaktur, industri rumahan, dan layanan makanan, dengan dampak positif terhadap fleksibilitas operasional dan daya saing perusahaan.

Namun, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, studi hanya mencakup lima perusahaan dengan karakteristik yang berbeda, sehingga generalisasi hasil masih perlu dilakukan dengan hati-hati. Kedua, implementasi JIT menghadapi tantangan, seperti ketergantungan pada pemasok yang dapat memengaruhi stabilitas pasokan bahan baku, kebutuhan investasi awal untuk restrukturisasi sistem produksi, serta perlunya perubahan budaya kerja agar selaras dengan prinsip JIT. Masalah-masalah ini berpotensi menjadi hambatan yang mengurangi efektivitas penerapan JIT, terutama di perusahaan yang belum memiliki sistem manajemen yang matang. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan agar dilakukan studi yang lebih luas dengan melibatkan perusahaan dari berbagai sektor industri, termasuk usaha kecil dan menengah (UKM). Pendekatan lintas sektor ini dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif tentang efektivitas JIT di berbagai skala bisnis. Selain itu, perlu dieksplorasi strategi mitigasi terhadap kendala implementasi, seperti pengembangan sistem rantai pasok yang lebih fleksibel, pemanfaatan teknologi digital untuk memantau aliran bahan baku secara real-time, serta pelatihan intensif untuk karyawan agar lebih

siap menghadapi perubahan sistem kerja. Dengan demikian, penelitian mendatang diharapkan dapat memberikan rekomendasi yang lebih aplikatif untuk mendukung transformasi operasional melalui JIT di berbagai sektor industri.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Devyana, M., Rahmani, N. A. B., & Dharma, B. (2023). ANALISIS MANAJEMEN RANTAI PASOKAN INDUSTRI RUMAHAN TAHU DI DUSUN I SIDORUKUN KABUPATEN LABUHAN BATU. *Jurnal Ilmiah MEA (Manajemen, Ekonomi, Dan Akuntansi)*, 7(2), 1553–1567. <https://doi.org/https://doi.org/10.31955/mea.v7i2.3224>
- Dharmawati, M. S., Guritno, A. D., & Yuliando, H. (2020). Penyusunan Strategi Rantai Pasok Komoditas Sayur Menggunakan Analisis Strukur Biaya Logistik. *Industria: Jurnal Teknologi Dan Manajemen Agroindustri*, 9(3), 217–227. <https://doi.org/https://doi.org/10.21776/ub.industria.2020.009.03.6>
- Firnanda, K. M., & Yamit, Z. (2023). Pengaruh Penerapan Total Quality Management dan Just in Time terhadap Kinerja Operasional pada Usaha Coffeeshop "Awor Coffee." *Indonesian Journal of Economics, Business, Accounting, and Management*, 01(06), 10–23. <https://doi.org/https://doi.org/10.12345/ijebam.v1i6.34>
- Ganika, G. (2020). Menentukan Determinan Fleksibilitas Pasokan dan Pengaruhnya Terhadap Kinerja Pasokan (Sebuah Pendekatan Konseptual). *JURISMA: Jurnal Riset Bisnis Dan Manajemen*, 10(1), 77–94. <https://doi.org/https://doi.org/10.34010/jurisma.v10i1.3106>
- Haryanto, J. (2023). View of PENGARUH STRATEGI MANAJEMEN RANTAI PASOK TERHADAP KINERJA OPERASIONAL DENGAN MEDIASI KOMPETENSI ORGANISASI PADA USAH. *Jurnal Ekonomi Trisakti*, 3(1), 1187–1196. <https://doi.org/https://doi.org/10.25105/jet.v3i1.15978>
- 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). Pengaruh Implementasi Konsep Just-In-Time (Putri Silvia Istiqomah, Dkk) *Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(6), 221–230. <https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.8117594>
- Kodrat, K. F., Sinulingga, S., Napitupulu, H., & Hadiguna, R. A. (2019). Pengukuran Kinerja Rantai Pasok Agroindustri Sirup Markisa dengan Balance Scorecard di Provinsi Sumatera Utara. *Talenta Conference Series: Energy and Engineering (EE)*, 2(4), 182–194. <https://doi.org/10.32734/ee.v2i4.669>
- Muna, K. N. (2023). Strategi Pengendalian Biaya Produksi Pada Operasional Manufaktur Yang Efektif. *Sanskara Manajemen Dan Bisnis*, 1(3), 197–203. <https://doi.org/https://doi.org/10.58812/smb.v1i03.182>
- Nasution, N. A., Pahala, Y., Octaviani, R. D., & Prihassyaira, A. D. (2024). Pengetahuan manajemen rantai pasok pada siswa sekolah menengah kejuruan. *Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (JP2M)*, 5(1), 76–85. <https://doi.org/10.33474/jp2m.v5i1.21489>
- Ponda, H., & Rusmanto, R. (2012). Analisis Jumlah Kanban pada Proses Produksi Support Assy Brake Pedal Part No. XXXX-XXXX di Departemen Welding PT. NTC (Studi Kasus Perusahaan Spare Part Automotive). *Jurnal Teknik*, 1(2), 8–15. <https://jurnal.umt.ac.id/index.php/jt/article/view/9/2126>

- Qomariyah, N., & Mauliyah, N. I. (2023). Implementasi Sistem Just In Time (JIT) dalam Meningkatkan Produktivitas Perusahaan pada PT. Langgeng Makmur Utama Bangsalsari Jember. *Jurnal Akuntansi Dan Audit Syariah (JAAIS)*, 4(1), 94–106. <https://doi.org/https://doi.org/10.28918/jaais.v4i01.947>
- Sagita, L., Iskandar, H., Yudhanegara, D., & Muchtar, D. (2023). Meningkatkan Efisiensi Biaya Produksi dengan Menggunakan Metode Just in Time pada Home Industry Kerupuk Raihan Purwakarta. *Journal of Management and Industrial Engineering (JMIE)*, 2(2). <https://jurnal.sttnlampung.ac.id/index.php/jmie/article/view/80>
- Sakti, D. B., Iman, M. A. N., & Firdausy, S. B. K. (2023). Potensi Keberhasilan Penerapan Just-In-Time Dalam Industri Kecil Menengah. *Sanskara Manajemen Dan Bisnis*, 01(03), 161–171. <https://doi.org/10.58812/smb.v1.i03>
- Situmorang, D. M., & Dewi, I. S. (2023). Evaluasi Penerapan Metode Persediaan pada Perusahaan Distributor (Studi Kasus pada CV. Sinar Sahabat Sejati). *Jurnal Kewirausahaan Bukit Pengharapan*, 3(2), 8–13. <https://doi.org/https://doi.org/10.61696/juwira.v3i2.149>
- Sutoni, A. (2020). Analysis of Coconut Supply Chain as Industry Potential in Sula Islands Regency, North Maluku Province. *Jurnal Media Teknik & Sistem Industri*, 4(1), 18–24. <https://jurnal.unsur.ac.id/jmtsi/article/view/874/705>
- Sutoyo, M. A. H., HD, E., & Yanita, M. (2023). Kajian Literatur Sistematis Analisis Rantai Pasok Ikan Patin Untuk Perancangan Sistem Informasi. *Jurnal Ilmiah Manajemen Dan Kewirausahaan (JUMANAGE)*, 2(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.33998/jumanage.2023.2.1.674>
- Wardoni, I., & Dharmawati, D. (2024). Analisis Efisiensi Rantai Pasok Lateks dengan Metode Data Envelopment Analysis (DEA) di PT Perkebunan Nusantara IX Kebun Krumpit Banyumas. *Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 10(1), 1385–1394. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.25157/ma.v10i1.13154>
- Widjojo, J. (2022). Analisis Kemungkinan dan Saran Penerapan Sistem JIT dalam Penanganan Persediaan untuk Meningkatkan Efisiensi pada PT. Aristek Highpolymer. *Nilai*, 1(1), 1–15. <https://doi.org/https://doi.org/10.56881/nilai.v1i1.127>