



Department of Digital Business

Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)

Homepage: <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS>

Vol. 5 No. 2 (2026) pp: 26112-26123

P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

Peran Manajemen Logistik Bahan Baku dalam Mendukung Kelancaran Proses Produksi di PT International Packaging Manufacturing

Muhammad Efendy¹, Burhan Stafrezar²

^{1,2}STIE Mahardhika Surabaya

¹burhan.stafrezar@stiemahardhika.ac.id, ²muhammadehendy1401@gmail.com

Abstrak

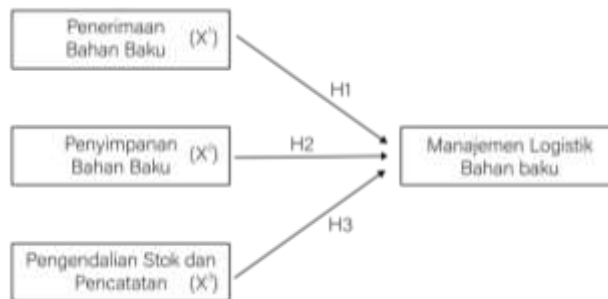
This study describes the role of raw material logistics management in supporting the continuity of production activities at PT International Packaging Manufacturing. The study was conducted through an internship in the Raw Material Logistics Division from April to July 2026 using a qualitative descriptive approach. Data were obtained through direct observation, interviews with field supervisors and logistics staff, and documentation of inventory-related activities. The observed activities included checking the quantity and condition of incoming materials, recording receipts and issues, arranging materials according to storage locations, monitoring inventory levels, conducting stock opname, and distributing materials to the production department. The results show that structured logistics management helps maintain material availability, improve inventory data accuracy, reduce the risk of shortages and excess stock, and support timely production. The integration of physical inspection, systematic recording, periodic reconciliation, and coordination between logistics and production is essential for preventing operational disruptions. The internship also demonstrates that information systems, clear work procedures, employee discipline, and effective communication strengthen inventory control. In addition to providing insight into warehouse operations, the internship improved the student's communication, teamwork, accuracy, discipline, adaptability, and responsibility. These findings emphasize that reliable raw material logistics is a component of efficient manufacturing operations.

Kata Kunci: Logistics, Raw Materials, Inventory Management, Production, Operational Management.

1. Latar Belakang

Perkembangan industri manufaktur yang semakin kompetitif dan berdaya saing ketat menuntut perusahaan untuk memiliki sistem pengelolaan logistik yang efektif dan efisien. Pengelolaan bahan baku merupakan salah satu aspek penting untuk menunjang proses produksi perusahaan. Ketersediaan bahan baku yang terjamin akan mendukung kelancaran proses produksi sehingga perusahaan mampu memenuhi kebutuhan pelanggan dengan tepat waktu dan sesuai permintaan pelanggan. PT International Packaging Manufacturing merupakan perusahaan yang bergerak di bidang produksi kemasan plastik. Dalam menjalankan aktivitas produksinya, perusahaan tersebut membutuhkan sistem logistik bahan baku yang terstruktur agar seluruh kebutuhan produksi dapat terpenuhi secara optimal. Oleh karena itu, Divisi Logistik Bahan Baku memiliki peran penting dalam mengelola penerimaan, penyimpanan, pencatatan, dan distribusi bahan baku. Melalui program magang ini, mahasiswa diberikan kesempatan untuk memahami sistem kerja maupun aturan dalam perusahaan. Selain itu, mahasiswa memperoleh kesempatan untuk mempelajari secara langsung penerapan ilmu manajemen dalam kegiatan operasional perusahaan, khususnya pada bidang logistik bahan baku. Selama kegiatan magang di Divisi Logistik Bahan Baku, mahasiswa terlibat dalam berbagai aktivitas operasional guna untuk mendukung proses produksi perusahaan. Kegiatan tersebut meliputi pemeriksaan kuantitas dan kondisi bahan baku yang diterima dari pemasok, pencatatan data penerimaan ke dalam sistem perusahaan, pengelompokan bahan baku berdasarkan jenis dan lokasi penyimpanan, serta monitoring persediaan bahan baku di gudang, serta melakukan stok opname berkala. Selain itu, mahasiswa juga membantu proses penginputan data persediaan bahan baku, melakukan pengecekan kesesuaian antara stok fisik dan data sistem perusahaan, serta berpartisipasi dalam kegiatan stock opname. Kegiatan tersebut bertujuan untuk memastikan akurasi data persediaan yang tepat dan meminimalkan risiko terjadinya kekurangan maupun kelebihan stok. Dalam pelaksanaan tugas, perusahaan menerapkan sistem pencatatan yang terintegrasi sehingga setiap pergerakan bahan baku dapat dipantau dengan baik. Sistem ini membantu meningkatkan efisiensi kerja serta mempermudah proses pengambilan keputusan yang berkaitan dengan pengadaan dan penggunaan bahan baku. Kegiatan divisi logistik bahan baku juga memiliki keterkaitan yang erat dan saling berkaitan dengan proses produksi. Ketersediaan bahan baku yang terjaga memungkinkan bagian produksi menjalankan pekerjaannya tanpa hambatan. Sebaliknya, apabila terjadi keterlambatan atau kesalahan dalam pengelolaan persediaan, proses produksi dapat terganggu dan berpotensi menimbulkan kesalahan maupun kerugian bagi

perusahaan. Menurut Suci Aliana putri (2024: 2) Berdasarkan hasil survei terhadap karyawan bagian operasi mengenai masalah pada proses produksi adalah pemilihan metode produksi atau alur kerja yang tidak efisien dapat menghambat produksi. Keterbatasan pada satu langkah proses produksi dapat memperlambat seluruh alur kerja. Jika bahan baku yang digunakan tidak memenuhi standar kualitas, maka mungkin perlu dilakukan penyarangan atau penggantian, yang dapat memperlambat produksi. Selama magang, mahasiswa juga menghadapi beberapa kendala seperti kesulitan memahami sistem pencatatan logistik, banyaknya jenis bahan baku yang harus dipantau, serta penyesuaian terhadap budaya kerja perusahaan manufaktur yang menuntut ketelitian dan kedisiplinan tinggi. Kendala tersebut dapat diatasi melalui bimbingan dari staf perusahaan, pencatatan prosedur kerja, serta peningkatan ketelitian dalam setiap tugas yang diberikan. Penulis membuat kerangka berpikir dalam variabel X dan variabel Y disertai keterangan dibawahnya



Keterangan hasil hipotesis yang ditampilkan adalah :

- H1 : Penerimaan bahan baku berkaitan dengan Manajemen Logistik
- H2 : Penyimpanan bahan baku berkaitan dengan Manajemen Logistik
- H3 : Pengendalian stok dan pencatatan berkaitan dengan Manajemen Logistik

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Ulfatin (2013, 24) mengklaim bahwa tujuan dari strategi ini adalah untuk menyajikan Gambaran fenoena di mana pemaparan naratif merupakan fitur yang menonjol. Untuk menemukan Solusi atas pertanyaan penelitian, studi kualitatif biasanya dilakukan. Metode ini juga bertujuan untuk memberikan gambaran secara sistematis mengenai aktivitas pengelolaan logistik bahan baku yang diterapkan di PT International Packaging Manufacturing. Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian berfokus pada pemahaman proses kerja, sistem pengelolaan persediaan, serta peran logistik bahan baku dalam mendukung kelancaran produksi perusahaan. Data penelitian diperoleh selama pelaksanaan kegiatan magang di Divisi Logistik Bahan Baku PT International Packaging Manufacturing yang berlangsung pada April hingga Juli 2026. Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi:

1. Observasi (Pengamatan Langsung)

Penulis melakukan pengamatan secara langsung terhadap kegiatan operasional di Divisi Logistik Bahan Baku, seperti proses penerimaan bahan baku, pencatatan persediaan, monitoring stok, stock opname, serta distribusi bahan baku ke bagian produksi.

2. Wawancara

Penulis melakukan tanya jawab dan diskusi dengan pembimbing lapangan serta staf logistik untuk memperoleh informasi mengenai prosedur kerja, sistem pengendalian persediaan, dan kendala yang dihadapi dalam pengelolaan bahan baku.

3. Dokumentasi

Data pendukung diperoleh dari dokumen perusahaan yang dapat diakses selama kegiatan magang, seperti data persediaan, laporan kegiatan, struktur organisasi, serta dokumentasi aktivitas kerja yang berkaitan dengan pengelolaan logistik bahan baku. Data yang telah diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif dengan cara mengidentifikasi, mengelompokkan, dan menjelaskan informasi yang berkaitan dengan peran manajemen logistik bahan baku dalam mendukung kelancaran proses produksi. Hasil analisis disajikan dalam bentuk uraian sehingga dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai penerapan manajemen logistik bahan baku di PT International Packaging Manufacturing.

3. Hasil dan Diskusi

Hasil

Berdasarkan kegiatan magang yang dilaksanakan di Divisi Logistik Bahan Baku PT International Packaging Manufacturing, penulis memperoleh pemahaman mengenai proses pengelolaan logistik bahan baku yang mendukung kelancaran kegiatan produksi perusahaan. Aktivitas yang dilakukan meliputi pemeriksaan bahan baku yang diterima dari pemasok, pencatatan data penerimaan dan pengeluaran bahan baku, monitoring stok, pelaksanaan stock opname, serta distribusi bahan baku ke bagian produksi. Proses penerimaan bahan baku dilakukan dengan memeriksa kuantitas dan kondisi bahan baku yang datang dari supplier. Setelah dinyatakan sesuai, bahan baku dicatat ke dalam sistem perusahaan dan ditempatkan pada lokasi penyimpanan yang telah ditentukan. Selanjutnya dilakukan monitoring stok secara berkala untuk memastikan ketersediaan bahan baku sesuai kebutuhan produksi. Selain itu, perusahaan juga melakukan pengecekan kesesuaian antara stok fisik dengan data sistem melalui kegiatan stock opname. Kegiatan ini bertujuan untuk menjaga akurasi data persediaan serta mengurangi kemungkinan terjadinya selisih stok yang dapat menghambat proses produksi.

Pembahasan

1. Peran Pengelolaan Persediaan dan Penyimpanan Bahan Baku

Pengelolaan persediaan bahan baku merupakan inti dari kegiatan logistik pada perusahaan manufaktur karena setiap tahap produksi bergantung pada ketersediaan material dengan jumlah, jenis, mutu, dan waktu yang sesuai. Berdasarkan hasil pengamatan selama kegiatan magang, Divisi Logistik Bahan Baku di PT International Packaging Manufacturing tidak hanya berfungsi sebagai tempat penyimpanan, tetapi juga sebagai penghubung antara pemasok, gudang, dan bagian produksi. Proses penerimaan, pencatatan, penempatan, pengawasan, serta pengeluaran bahan baku membentuk satu rangkaian aktivitas yang saling memengaruhi. Apabila salah satu aktivitas tidak dilaksanakan secara tertib, dampaknya dapat muncul dalam bentuk data stok yang tidak akurat, keterlambatan penyiapan bahan, atau gangguan pada jadwal produksi. Ristono (2013) menjelaskan bahwa persediaan dibutuhkan untuk menjamin keberlanjutan operasi sekaligus mengantisipasi ketidakpastian permintaan dan waktu pengadaan. Dengan demikian, pengelolaan persediaan perlu dipahami sebagai proses pengendalian yang berkelanjutan, bukan sekadar kegiatan menyimpan barang di dalam gudang.

Bahan baku langsung dan bahan baku tidak langsung memerlukan perlakuan yang berbeda sesuai karakteristik penggunaan, frekuensi pergerakan, serta pengaruhnya terhadap produk akhir. Bahan baku langsung menjadi bagian utama dari produk kemasan plastik, sedangkan bahan pendukung tetap dibutuhkan untuk menjaga kelancaran proses pengolahan, pengemasan, maupun penanganan material. Perbedaan karakteristik tersebut perlu diterjemahkan ke dalam pengelompokan lokasi, kode material, satuan pencatatan, dan prosedur pengeluaran yang jelas. Pengelompokan yang tepat memudahkan petugas menemukan bahan, mengurangi waktu pencarian, serta mencegah tertukarnya material yang memiliki bentuk atau kemasan serupa. Richards (2021) menekankan bahwa tata kelola gudang yang baik harus mengintegrasikan ruang, manusia, peralatan, informasi, dan prosedur agar aliran barang berlangsung cepat sekaligus terkendali. Hasil magang menunjukkan bahwa penempatan bahan pada lokasi yang telah ditentukan merupakan bagian penting dari disiplin operasional karena lokasi penyimpanan menjadi acuan pada saat monitoring stok maupun distribusi ke bagian produksi.

Dari sudut pandang manajemen operasi, persediaan memiliki dua fungsi yang perlu diseimbangkan. Di satu sisi, persediaan menjaga proses produksi agar tidak berhenti ketika terjadi variasi penggunaan atau keterlambatan pasokan. Di sisi lain, persediaan yang terlalu besar menimbulkan kebutuhan ruang, biaya penanganan, risiko kerusakan, dan kemungkinan material menjadi lambat digunakan. Chopra (2019) menyatakan bahwa keputusan persediaan harus mempertimbangkan tingkat respons yang diinginkan dan biaya yang ditanggung perusahaan. Dalam konteks PT International Packaging Manufacturing, keseimbangan tersebut dapat dicapai melalui pencatatan pergerakan bahan yang disiplin, pemantauan jumlah persediaan secara berkala, dan komunikasi kebutuhan produksi secara tepat waktu. Pengamatan selama magang tidak menyediakan data biaya untuk menghitung jumlah persediaan ekonomis, tetapi proses yang terlihat menunjukkan bahwa perusahaan telah menempatkan ketersediaan bahan dan akurasi informasi sebagai dasar pengendalian. Hal ini mendukung pandangan Naibaho (2013) bahwa pengendalian internal persediaan berperan terhadap efektivitas pengelolaan bahan baku.

Penyimpanan juga perlu memperhatikan kemudahan akses, urutan pemakaian, kebersihan area, keamanan material, dan kejelasan identitas setiap bahan. Pengaturan tersebut tidak hanya memengaruhi kapasitas gudang, tetapi juga memengaruhi ketepatan proses pengambilan. Bahan yang sering digunakan sebaiknya berada pada lokasi yang mudah dijangkau, sedangkan material dengan pergerakan lebih rendah dapat ditempatkan pada area yang tidak mengganggu aliran utama. Prinsip ini sejalan dengan pembahasan Slack, Brandon-Jones, dan Burgess (2022) bahwa desain proses dan tata letak harus mengurangi perpindahan yang tidak memberikan nilai tambah. Dalam kegiatan magang, mahasiswa memperoleh pemahaman bahwa ketertiban lokasi penyimpanan membantu staf menjalankan pengecekan stok dengan lebih cepat dan mengurangi potensi kesalahan saat

menyiapkan material. Oleh karena itu, peran penyimpanan tidak dapat dipisahkan dari tujuan utama manajemen logistik, yaitu memastikan bahan tersedia, mudah ditemukan, dapat ditelusuri, dan siap disalurkan ketika dibutuhkan oleh bagian produksi.

2. Penerimaan dan Pemeriksaan Bahan Baku

Penerimaan bahan baku merupakan titik awal pengendalian persediaan karena informasi yang dicatat pada tahap ini akan menjadi dasar bagi seluruh transaksi berikutnya. Berdasarkan hasil pengamatan, bahan yang datang dari pemasok diperiksa dari sisi kuantitas dan kondisi sebelum dicatat ke dalam sistem perusahaan. Pemeriksaan tersebut penting untuk memastikan bahwa barang yang diterima sesuai dengan dokumen pengiriman dan kebutuhan perusahaan. Apabila terdapat ketidaksesuaian jumlah, kerusakan kemasan, atau kondisi material yang tidak memenuhi persyaratan, masalah perlu diketahui sebelum barang masuk ke lokasi penyimpanan. Heizer, Render, dan Munson (2020) menjelaskan bahwa kualitas pada sumber dan pemeriksaan penerimaan membantu mencegah masalah berpindah ke proses berikutnya. Dalam perusahaan kemasan plastik, kesalahan pada tahap penerimaan berpotensi menimbulkan efek berantai karena bahan yang tidak sesuai dapat mengganggu pengolahan, meningkatkan kebutuhan pemeriksaan ulang, atau menunda pemenuhan jadwal produksi.

Pemeriksaan kuantitas memerlukan ketelitian dalam mencocokkan jumlah fisik dengan dokumen, satuan material, serta identitas pemasok. Kesalahan kecil pada satuan dapat menimbulkan selisih yang besar ketika material digunakan dalam volume tinggi. Oleh sebab itu, prosedur penerimaan perlu memuat urutan kerja yang jelas, mulai dari verifikasi dokumen, pengecekan fisik, pencatatan hasil, sampai penempatan bahan. Jacobs dan Chase (2021) menempatkan standardisasi proses sebagai salah satu cara untuk mengurangi variasi pelaksanaan dan meningkatkan konsistensi hasil. Selama magang, mahasiswa belajar bahwa kegiatan yang tampak sederhana, seperti memeriksa label dan jumlah bahan, mempunyai pengaruh langsung terhadap keandalan data persediaan. Ketelitian petugas pada saat penerimaan menjadi bentuk pengendalian preventif karena mencegah data yang salah masuk ke sistem dan mencegah material bermasalah bercampur dengan bahan yang telah dinyatakan sesuai.

Selain kuantitas, kondisi bahan perlu diperhatikan sesuai karakteristik material dan persyaratan penyimpanan. Pemeriksaan dapat mencakup keadaan kemasan, kebersihan, tanda kerusakan, serta kesesuaian identitas. Artikel ini tidak memiliki data pengujian laboratorium atau spesifikasi teknis perusahaan, sehingga pembahasan tidak menyimpulkan mutu kimia maupun mutu teknis bahan. Namun, secara operasional, pemeriksaan kondisi yang terlihat tetap penting untuk menentukan apakah bahan dapat diterima, perlu dikonfirmasi, atau harus dipisahkan sementara. Christopher (2022) menjelaskan bahwa visibilitas dan pengendalian pada titik masuk membantu menjaga keandalan aliran material di sepanjang rantai pasok. Ketika hasil pemeriksaan didokumentasikan dengan baik, perusahaan memiliki dasar untuk melakukan tindak lanjut kepada pemasok dan dapat menjaga agar bahan yang belum jelas statusnya tidak langsung digunakan dalam proses produksi.

Tahap penerimaan juga menunjukkan pentingnya koordinasi antara logistik, pembelian, dan pengguna bahan. Divisi logistik perlu memperoleh informasi mengenai material yang dijadwalkan datang, sedangkan bagian pembelian membutuhkan informasi penerimaan aktual untuk menilai pemenuhan pemasok. Bagian produksi membutuhkan kepastian kapan bahan tersedia dan dapat digunakan. Koordinasi ini mengurangi risiko keputusan yang didasarkan pada asumsi. Dalam pengamatan selama magang, pencatatan penerimaan ke dalam sistem membuat informasi persediaan dapat diperbarui setelah bahan dinyatakan sesuai. Mekanisme tersebut memperkuat hubungan antara arus fisik dan arus informasi. Dengan demikian, hipotesis pertama mengenai keterkaitan penerimaan bahan baku dengan manajemen logistik dapat dijelaskan secara proses: kualitas pengelolaan logistik sangat bergantung pada ketepatan verifikasi, pencatatan, dan penempatan material sejak awal kedatangannya.

3. Penataan Lokasi dan Pemeliharaan Kondisi Bahan Baku

Setelah bahan diterima, penataan lokasi penyimpanan menentukan seberapa cepat dan akurat material dapat ditemukan kembali. Gudang yang memiliki banyak jenis bahan memerlukan sistem lokasi yang konsisten agar petugas tidak bergantung hanya pada ingatan individu. Berdasarkan kegiatan magang, bahan dikelompokkan menurut jenis dan ditempatkan pada lokasi yang telah ditentukan. Praktik ini mendukung pengendalian karena setiap transaksi dapat dikaitkan dengan identitas material dan lokasi fisik. Richards (2021) menjelaskan bahwa sistem lokasi yang terstruktur membantu meningkatkan pemanfaatan ruang, kecepatan pencarian, dan ketepatan pengambilan. Ketika lokasi berubah tanpa pencatatan, risiko kehilangan jejak material akan meningkat. Oleh sebab itu, perpindahan internal seharusnya diperlakukan sebagai transaksi yang perlu diketahui oleh sistem, meskipun bahan masih berada di dalam area gudang yang sama.

Penataan bahan perlu mempertimbangkan frekuensi penggunaan dan aliran kerja. Material yang dibutuhkan secara rutin sebaiknya ditempatkan pada area yang memudahkan pengambilan tanpa mengganggu kegiatan penerimaan atau pemeriksaan. Bahan dengan ukuran, berat, atau cara penanganan khusus memerlukan lokasi yang sesuai agar tidak membahayakan petugas dan tidak merusak material lain. Penelitian ini tidak mengevaluasi kapasitas rak, jalur alat angkut, atau standar keselamatan teknis, tetapi pengamatan menunjukkan bahwa keteraturan lokasi membantu petugas menjalankan aktivitas monitoring dan distribusi. Slack et al. (2022) menyebutkan bahwa tata letak yang efektif mengurangi jarak perpindahan, kemacetan, dan waktu tunggu. Dalam

konteks ini, penataan gudang berkontribusi terhadap kelancaran produksi secara tidak langsung melalui pengurangan waktu pencarian dan percepatan penyiapan bahan.

Pemeliharaan kondisi bahan baku juga berkaitan dengan prinsip rotasi persediaan. Perusahaan perlu menggunakan metode yang sesuai, misalnya mendahulukan bahan yang lebih dahulu diterima apabila karakteristik material memungkinkan. Penerapan prinsip tersebut membantu mengurangi penumpukan material lama dan memudahkan penelusuran berdasarkan periode penerimaan. Walaupun data umur simpan dan nomor batch tidak tersedia dalam artikel, pencatatan yang rinci akan mendukung penerapan rotasi yang lebih konsisten. Heizer et al. (2020) menekankan pentingnya pengendalian persediaan yang memperhatikan waktu, kualitas, dan pola penggunaan. Bagi PT International Packaging Manufacturing, penguatan identitas bahan melalui label yang mudah dibaca, informasi tanggal penerimaan, dan lokasi yang konsisten dapat memperkuat akurasi pengeluaran serta memudahkan pemeriksaan saat stock opname.

Temuan tersebut mendukung hipotesis kedua bahwa penyimpanan bahan baku berkaitan dengan manajemen logistik. Keterkaitan itu tidak hanya muncul karena gudang menjadi tempat fisik menaruh bahan, tetapi karena penyimpanan mengatur akses, keamanan, ketertiban, dan kesiapan material. Penyimpanan yang tidak terstruktur dapat menyebabkan bahan tersedia secara jumlah tetapi tidak siap digunakan karena sulit ditemukan atau statusnya tidak jelas. Sebaliknya, penyimpanan yang tertata membantu mengubah persediaan menjadi sumber daya yang responsif terhadap kebutuhan produksi. Oleh karena itu, indikator keberhasilan penyimpanan sebaiknya tidak hanya dilihat dari banyaknya barang yang dapat ditampung, tetapi juga dari akurasi lokasi, kecepatan pengambilan, tingkat kesalahan, kebersihan area, dan kesesuaian kondisi material selama disimpan.

4. Monitoring dan Pencatatan Pergerakan Stok

Monitoring stok merupakan kegiatan untuk mengetahui posisi persediaan dan memastikan bahwa informasi di dalam sistem mencerminkan kondisi fisik. Selama magang, mahasiswa membantu penginputan data, pengecekan persediaan, serta pemantauan keluar-masuk bahan. Kegiatan tersebut menunjukkan bahwa data persediaan tidak bersifat tetap, melainkan berubah setiap kali terjadi penerimaan, pengeluaran, pengembalian, atau perpindahan material. Apabila transaksi tidak dicatat segera, sistem akan menampilkan jumlah yang berbeda dari keadaan sebenarnya. Chopra (2019) menyatakan bahwa informasi merupakan salah satu penggerak utama kinerja rantai pasok karena keputusan fasilitas, persediaan, transportasi, dan sumber pasokan bergantung pada data yang tersedia. Oleh sebab itu, ketepatan waktu pencatatan sama pentingnya dengan ketepatan angka yang dicatat.

Pencatatan yang terintegrasi memberikan manfaat dalam penyusunan rencana kebutuhan, pengendalian penggunaan, dan identifikasi material yang perlu mendapat perhatian. Informasi yang akurat membantu bagian logistik menjawab pertanyaan mengenai jumlah persediaan, lokasi bahan, serta riwayat pergerakannya. Namun, sistem informasi hanya dapat menghasilkan data yang andal apabila pengguna menjalankan prosedur secara disiplin. Kumar, Singh, Mishra, dan Wamba (2022) menjelaskan bahwa teknologi Internet of Things dan sistem digital dapat meningkatkan visibilitas operasi gudang, tetapi manfaat teknologi tetap dipengaruhi oleh kualitas data, kesiapan organisasi, dan integrasi proses. Dalam konteks perusahaan yang diamati, sistem pencatatan terintegrasi telah menjadi dasar pemantauan, sedangkan ketelitian manusia tetap diperlukan untuk memastikan bahwa transaksi fisik dan transaksi digital berlangsung secara bersamaan.

Akurasi pencatatan juga berkaitan dengan penggunaan kode material dan satuan yang konsisten. Bahan dengan nama yang hampir sama dapat tertukar apabila identitas tidak jelas. Demikian pula, perbedaan satuan antara dokumen pemasok, catatan gudang, dan kebutuhan produksi dapat menghasilkan interpretasi yang salah. Standardisasi kode, deskripsi, dan satuan membantu mengurangi duplikasi data dan memudahkan pencarian informasi. Jacobs dan Chase (2021) menjelaskan bahwa sistem perencanaan sumber daya perusahaan membutuhkan data induk yang konsisten agar proses perencanaan dan pengendalian berjalan efektif. Artikel ini tidak mengevaluasi struktur basis data perusahaan, tetapi pengalaman magang menunjukkan bahwa pemahaman terhadap sistem pencatatan merupakan tantangan awal bagi mahasiswa karena banyaknya jenis bahan dan prosedur yang harus dipelajari. Hal tersebut menegaskan bahwa kompetensi pengguna menjadi bagian penting dari pengendalian informasi persediaan.

Monitoring yang efektif sebaiknya tidak hanya mencatat jumlah akhir, tetapi juga mengidentifikasi pola pergerakan dan penyebab perubahan yang tidak wajar. Material yang bergerak sangat cepat memerlukan perhatian terhadap ketersediaan, sedangkan material yang lama tidak bergerak perlu dievaluasi agar tidak terus memenuhi ruang penyimpanan. Perusahaan dapat menggunakan klasifikasi berdasarkan nilai, tingkat penggunaan, atau tingkat kritis terhadap proses produksi untuk menentukan prioritas pengawasan. Walaupun penelitian ini tidak menghitung klasifikasi ABC maupun indikator perputaran, konsep tersebut relevan sebagai pengembangan pengendalian. Heizer et al. (2020) menjelaskan bahwa klasifikasi persediaan membantu manajemen memusatkan perhatian pada item yang paling penting. Penerapan klasifikasi secara bertahap dapat membantu PT International Packaging Manufacturing menentukan frekuensi pengecekan dan tingkat otorisasi yang berbeda sesuai risiko masing-masing bahan.

Dari hasil pengamatan, monitoring stok memberikan manfaat langsung terhadap kesiapan produksi karena bagian logistik dapat mengetahui apakah kebutuhan yang diminta tersedia. Informasi tersebut juga membantu perusahaan mencegah pembelian yang tidak diperlukan dan mengurangi kemungkinan kekurangan

bahan yang sebenarnya masih tersedia di lokasi lain. Dengan demikian, pencatatan bukan sekadar kegiatan administrasi, melainkan mekanisme pengendalian yang menghubungkan kondisi gudang dengan keputusan operasional. Hipotesis ketiga mengenai keterkaitan pengendalian stok dan pencatatan dengan manajemen logistik dapat diterima secara konseptual karena keandalan logistik bergantung pada kemampuan perusahaan menjaga kesesuaian antara arus material dan arus informasi.

5. Pelaksanaan Stock Opname sebagai Pengendalian Persediaan

Stock opname dilakukan untuk membandingkan jumlah fisik bahan dengan catatan yang terdapat di dalam sistem. Kegiatan ini memiliki fungsi korektif dan evaluatif. Fungsi korektif muncul ketika perusahaan menemukan selisih dan melakukan penyesuaian sesuai prosedur, sedangkan fungsi evaluatif muncul ketika selisih dianalisis untuk mengetahui penyebabnya. Selama kegiatan magang, mahasiswa terlibat dalam pengecekan kesesuaian stok fisik dan data sistem. Pengalaman tersebut memperlihatkan bahwa akurasi persediaan tidak dapat dijamin hanya melalui pencatatan transaksi; verifikasi fisik tetap diperlukan untuk menguji apakah prosedur telah dijalankan secara konsisten. Naibaho (2013) menegaskan bahwa pengendalian internal persediaan membutuhkan pemisahan tanggung jawab, dokumentasi, dan pemeriksaan agar aset perusahaan dapat dikelola secara efektif.

Selisih persediaan dapat muncul dari berbagai sumber, seperti transaksi yang terlambat dicatat, kesalahan satuan, bahan yang ditempatkan tidak sesuai lokasi, kesalahan pengambilan, atau dokumen yang belum diselesaikan. Penelitian ini tidak memperoleh data mengenai besarnya selisih maupun penyebab spesifik di perusahaan, sehingga pembahasan tidak menetapkan salah satu penyebab sebagai temuan. Namun, secara manajerial, setiap selisih perlu ditelusuri sampai pada proses yang memungkinkan kesalahan terjadi. Pendekatan tersebut lebih bermanfaat daripada sekadar menyesuaikan angka karena perusahaan dapat memperbaiki prosedur dan mencegah pengulangan. Richards (2021) menjelaskan bahwa pengukuran akurasi persediaan merupakan salah satu indikator penting kinerja gudang. Semakin tinggi akurasi, semakin besar kemampuan perusahaan memenuhi permintaan internal tanpa pemeriksaan berulang.

Frekuensi stock opname dapat disesuaikan dengan karakteristik persediaan. Pemeriksaan menyeluruh secara periodik penting, tetapi perusahaan juga dapat mempertimbangkan cycle counting, yaitu pengecekan sebagian item secara bergiliran. Item yang bernilai tinggi, kritis bagi produksi, atau sering mengalami perbedaan dapat diperiksa lebih sering. Cara ini memungkinkan pengendalian dilakukan sepanjang tahun tanpa selalu menghentikan aktivitas gudang. Heizer et al. (2020) membahas cycle counting sebagai metode untuk mempertahankan akurasi catatan dan menemukan kesalahan lebih cepat. Dalam konteks PT International Packaging Manufacturing, penerapan frekuensi berbasis prioritas dapat dikembangkan setelah perusahaan memiliki data historis mengenai nilai, pergerakan, dan tingkat kritis setiap bahan.

Kegiatan stock opname juga memiliki nilai pembelajaran bagi mahasiswa karena menuntut ketelitian, komunikasi, dan tanggung jawab. Pengecekan fisik perlu dilakukan secara sistematis agar material tidak terhitung dua kali atau terlewat. Hasil hitung harus dicatat dengan jelas dan dikomunikasikan kepada petugas yang berwenang. Pengalaman tersebut menunjukkan bahwa pengendalian persediaan bukan hanya persoalan perangkat lunak, tetapi juga disiplin tim. Ketika petugas memahami tujuan pemeriksaan dan mengikuti prosedur yang sama, hasil stock opname lebih dapat dipercaya. Dengan demikian, stock opname memperkuat hubungan antara pengendalian stok, pencatatan, dan manajemen logistik sebagaimana digambarkan dalam kerangka berpikir penelitian.

6. Distribusi Bahan Baku ke Bagian Produksi

Distribusi internal merupakan tahap ketika bahan yang telah disimpan disiapkan dan diserahkan kepada bagian produksi. Tahap ini menentukan apakah bahan tersedia di titik penggunaan sesuai waktu yang dibutuhkan. Selama magang, mahasiswa terlibat dalam penyiapan dan distribusi bahan berdasarkan kebutuhan produksi. Kegiatan tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan gudang tidak cukup diukur dari tersedianya bahan, tetapi juga dari kemampuan menyerahkan bahan yang tepat kepada pengguna yang tepat. Christopher (2022) menjelaskan bahwa tujuan logistik adalah menyediakan produk atau material dalam kondisi, tempat, dan waktu yang sesuai dengan biaya yang terkendali. Dalam lingkungan manufaktur, kegagalan distribusi internal dapat menyebabkan mesin dan tenaga kerja menunggu meskipun persediaan secara total masih mencukupi.

Penyiapan bahan perlu didasarkan pada dokumen atau informasi kebutuhan yang jelas. Petugas harus memastikan identitas, jumlah, satuan, serta tujuan penyerahan sebelum material keluar dari gudang. Verifikasi tersebut mencegah tertukarnya bahan dan menjaga ketertelusuran transaksi. Setelah bahan diserahkan, data pengeluaran perlu diperbarui agar saldo sistem mencerminkan jumlah yang tersisa. Urutan ini memperlihatkan pentingnya sinkronisasi antara proses fisik dan pencatatan. Slack et al. (2022) menekankan bahwa aliran proses yang dirancang dengan baik harus mengurangi penundaan, pengulangan, dan aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah. Standardisasi dokumen permintaan dan waktu penyerahan dapat membantu mengurangi komunikasi informal yang berpotensi menimbulkan salah pengertian.

Koordinasi waktu distribusi juga perlu memperhatikan jadwal produksi dan kapasitas area kerja. Penyerahan yang terlalu lambat dapat menghentikan proses, sedangkan penyerahan terlalu awal dapat menambah penumpukan di sekitar mesin atau area produksi. Oleh sebab itu, bagian logistik dan produksi perlu menyepakati

waktu serta jumlah penyerahan yang sesuai. Jacobs dan Chase (2021) menjelaskan bahwa sinkronisasi material dengan jadwal operasi membantu mengurangi persediaan dalam proses dan waktu tunggu. Artikel ini tidak mengukur waktu pengiriman internal atau tingkat keterlambatan, tetapi hasil pengamatan memperlihatkan bahwa distribusi bahan merupakan kegiatan rutin yang memerlukan kesiapan stok dan komunikasi antarbagian.

Hubungan logistik bahan baku dengan kelancaran produksi terlihat paling jelas pada tahap distribusi. Ketika bahan tersedia, tercatat, mudah ditemukan, dan dapat diserahkan tepat waktu, produksi dapat menjalankan rencana kerja dengan gangguan yang lebih kecil. Sebaliknya, kesalahan pada penerimaan, penyimpanan, atau pencatatan akan muncul kembali pada saat bahan diminta. Oleh karena itu, distribusi menjadi titik pengujian akhir terhadap kualitas pengelolaan persediaan. Temuan ini memperkuat kesimpulan bahwa manajemen logistik harus dilihat sebagai sistem terpadu, bukan rangkaian tugas yang berdiri sendiri.

7. Koordinasi Antarbagian dalam Mendukung Kelancaran Produksi

Aktivitas logistik bahan baku berhubungan dengan beberapa bagian, terutama pembelian, produksi, pengendalian mutu, dan administrasi. Koordinasi dibutuhkan karena setiap bagian memiliki informasi yang berbeda. Pembelian mengetahui jadwal dan ketentuan pemasok, logistik mengetahui kondisi penerimaan dan persediaan, produksi mengetahui rencana penggunaan, sedangkan pengendalian mutu memiliki kewenangan terkait kesesuaian bahan. Apabila informasi tersebut tidak dipertukarkan secara tepat, keputusan dapat terlambat atau bertentangan. Chopra (2019) menjelaskan bahwa keselarasan antarfungsi diperlukan agar keputusan lokal tidak mengurangi kinerja rantai pasok secara keseluruhan. Dalam kegiatan magang, komunikasi dengan pembimbing lapangan dan staf membantu mahasiswa memahami prosedur serta menyelesaikan kendala saat mempelajari sistem logistik.

Koordinasi yang baik dapat diwujudkan melalui dokumen yang jelas, jadwal komunikasi, dan penetapan tanggung jawab. Permintaan bahan dari produksi sebaiknya memuat informasi yang cukup agar logistik dapat menyiapkan material tanpa menebak. Informasi penerimaan yang bermasalah perlu disampaikan kepada bagian terkait agar tindak lanjut kepada pemasok tidak tertunda. Hasil stock opname dan selisih yang ditemukan juga perlu dibahas dengan pihak yang berwenang. Jacobs dan Chase (2021) menekankan bahwa integrasi proses membantu mengurangi hambatan antardepartemen dan meningkatkan kecepatan respons. Bagi PT International Packaging Manufacturing, penguatan koordinasi dapat dilakukan dengan menjaga satu sumber data yang sama dan memastikan setiap perubahan penting tercatat dalam sistem, bukan hanya disampaikan secara lisan.

Budaya komunikasi juga memengaruhi keberhasilan koordinasi. Dalam lingkungan manufaktur yang menuntut ketepatan waktu, pesan perlu disampaikan secara ringkas, jelas, dan dapat ditindaklanjuti. Mahasiswa selama magang belajar bahwa kesalahan komunikasi dapat berdampak pada jumlah, lokasi, atau waktu penyerahan bahan. Oleh karena itu, kemampuan bertanya, mengonfirmasi, dan melaporkan hasil menjadi bagian dari kompetensi logistik. Pengalaman tersebut mendukung fungsi magang sebagai sarana menghubungkan teori manajemen dengan kondisi kerja nyata. Kegiatan logistik tidak hanya membutuhkan kemampuan teknis, tetapi juga kemampuan interpersonal dan disiplin dokumentasi.

Koordinasi yang berkelanjutan dapat mendukung perbaikan proses. Informasi mengenai bahan yang sering terlambat, lokasi yang sulit diakses, atau transaksi yang sering menimbulkan selisih dapat digunakan sebagai masukan bersama. Dengan demikian, masalah tidak dipandang sebagai kesalahan satu bagian, melainkan sebagai kesempatan memperbaiki aliran proses. Pendekatan ini sejalan dengan manajemen operasi yang menekankan perbaikan berkelanjutan dan keterlibatan fungsi terkait. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa bimbingan dari staf perusahaan membantu mahasiswa mengatasi kesulitan memahami sistem dan banyaknya jenis bahan. Hal tersebut menunjukkan bahwa transfer pengetahuan antaranggota organisasi berperan dalam menjaga konsistensi pekerjaan logistik.

8. Pemanfaatan Sistem Informasi dan Digitalisasi Logistik

Sistem informasi persediaan membantu perusahaan mencatat transaksi, memantau saldo, dan menyediakan data bagi pengambilan keputusan. Berdasarkan latar belakang dan hasil kegiatan magang, PT International Packaging Manufacturing telah menggunakan pencatatan yang terintegrasi sehingga pergerakan bahan dapat dipantau. Keberadaan sistem tersebut meningkatkan keterlacakan dibandingkan pencatatan yang terpisah. Namun, integrasi teknologi perlu disertai prosedur input, otorisasi, dan pemeriksaan data. Kumar et al. (2022) menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi digital pada pergudangan dapat meningkatkan visibilitas, efisiensi, dan kualitas keputusan, tetapi implementasinya menghadapi tantangan berupa integrasi sistem, keamanan data, dan kompetensi pengguna.

Pengembangan digitalisasi dapat dilakukan secara bertahap sesuai kebutuhan dan kemampuan perusahaan. Penggunaan barcode atau identifikasi otomatis dapat membantu mempercepat pencatatan penerimaan, perpindahan, dan pengeluaran bahan. Data yang dihasilkan dapat digunakan untuk menampilkan posisi stok, histori transaksi, serta peringatan ketika jumlah persediaan mendekati batas yang telah ditentukan. Perotti, Bastidas Santacruz, Bremer, dan Beer (2022) menjelaskan bahwa Logistics 4.0 di pergudangan menawarkan manfaat berupa peningkatan transparansi, produktivitas, dan fleksibilitas, tetapi organisasi perlu mempertimbangkan biaya, kesiapan tenaga kerja, dan kesesuaian proses. Karena artikel ini tidak mengevaluasi perangkat yang digunakan

perusahaan, rekomendasi digitalisasi ditempatkan sebagai arah pengembangan, bukan penilaian bahwa sistem yang ada belum memadai.

Teknologi juga dapat mendukung rekonsiliasi data melalui pencatatan waktu transaksi dan identitas pengguna. Informasi tersebut membantu penelusuran apabila terjadi selisih. Integrasi dengan rencana produksi dan pembelian dapat memberikan gambaran kebutuhan yang lebih lengkap sehingga keputusan pengadaan tidak hanya didasarkan pada saldo saat ini, tetapi juga pada rencana pemakaian dan pesanan yang sedang berjalan. Rad et al. (2022) menyimpulkan bahwa teknologi Industry 4.0 dapat memperkuat kinerja rantai pasok melalui konektivitas, analitik, otomatisasi, dan visibilitas, dengan syarat terdapat tata kelola dan kapabilitas organisasi yang mendukung. Bagi perusahaan, manfaat terbesar bukan berasal dari banyaknya teknologi yang digunakan, melainkan dari kemampuan mengubah data menjadi keputusan yang tepat.

Konsep digital supply chain twin yang dibahas Ivanov dan Dolgui (2021) menunjukkan arah perkembangan menuju representasi digital kondisi rantai pasok secara waktu nyata. Penerapan penuh konsep tersebut mungkin memerlukan investasi dan tingkat integrasi yang tinggi, tetapi prinsip dasarnya relevan bagi manajemen persediaan: perusahaan perlu memiliki gambaran digital yang sedekat mungkin dengan kondisi fisik. Setiap transaksi yang tidak dicatat akan memperlebar perbedaan antara dua kondisi tersebut. Oleh karena itu, perbaikan paling mendasar adalah memastikan disiplin pencatatan, kualitas data induk, dan kesesuaian proses sebelum mengadopsi teknologi yang lebih kompleks.

Digitalisasi tidak menghilangkan peran manusia. Sistem masih membutuhkan petugas yang memahami material, mampu menilai kondisi fisik, dan dapat menangani pengecualian yang tidak sesuai alur standar. Ali dan Phan (2022) menekankan bahwa teknologi Industry 4.0 berpotensi mendukung keberlanjutan gudang dari sisi ekonomi, sosial, dan lingkungan, namun penelitian empiris dan kesiapan implementasi tetap menjadi perhatian. Dalam konteks kegiatan magang, mahasiswa mengalami proses adaptasi terhadap sistem pencatatan dan budaya kerja yang menuntut ketelitian. Pengalaman tersebut menunjukkan bahwa pelatihan pengguna merupakan bagian penting dari digitalisasi. Sistem yang baik perlu disertai panduan kerja, pembagian akses, dan pendampingan agar teknologi benar-benar memperkuat pengendalian persediaan.

9. Pengendalian Tingkat Persediaan dan Perencanaan Kebutuhan

Pengendalian tingkat persediaan bertujuan menjaga keseimbangan antara risiko kekurangan bahan dan biaya kelebihan stok. Perusahaan memerlukan informasi mengenai rata-rata penggunaan, variasi kebutuhan, waktu pengadaan, dan keandalan pemasok untuk menentukan kapan serta berapa banyak bahan perlu dipesan. Ristono (2013) dan Chopra (2019) menjelaskan bahwa keputusan persediaan harus mempertimbangkan kebutuhan pelayanan operasi serta biaya yang muncul. Penelitian ini tidak memiliki data kuantitatif untuk menghitung economic order quantity, safety stock, atau reorder point. Oleh karena itu, pembahasan hanya menempatkan konsep tersebut sebagai alat yang dapat digunakan apabila perusahaan memiliki data historis yang memadai.

Reorder point dapat membantu memberikan sinyal ketika persediaan perlu diisi kembali dengan mempertimbangkan pemakaian selama waktu tunggu dan cadangan pengaman. Safety stock berfungsi menghadapi ketidakpastian, tetapi nilainya tidak seharusnya ditentukan secara sembarangan. Cadangan yang terlalu rendah meningkatkan risiko kehabisan bahan, sedangkan cadangan terlalu tinggi menambah biaya dan penggunaan ruang. Heizer et al. (2020) menekankan perlunya keputusan berbasis data untuk menentukan tingkat persediaan. Pencatatan terintegrasi dan monitoring yang telah dilakukan perusahaan merupakan prasyarat penting karena kualitas perhitungan bergantung pada kualitas data penggunaan dan penerimaan.

Perencanaan kebutuhan juga perlu terhubung dengan jadwal produksi. Bahan yang diperlukan untuk pesanan atau periode tertentu perlu diproyeksikan lebih awal agar pengadaan memiliki waktu yang cukup. Jacobs dan Chase (2021) menjelaskan bahwa material requirements planning menghubungkan jadwal produksi dengan kebutuhan komponen dan status persediaan. Penerapan konsep tersebut dapat disesuaikan dengan kompleksitas produk dan sistem perusahaan. Dalam artikel ini, keterkaitan antara logistik dan produksi terlihat dari kegiatan distribusi bahan sesuai kebutuhan pekerjaan. Penguatan pertukaran informasi mengenai rencana produksi dapat membantu logistik memprioritaskan bahan yang kritis dan mengidentifikasi potensi kekurangan sebelum mengganggu operasi.

Perusahaan juga dapat mengevaluasi kinerja pemasok sebagai bagian dari pengendalian persediaan. Ketepatan jumlah, waktu, dokumen, dan kondisi bahan saat diterima memengaruhi kebutuhan cadangan serta beban pemeriksaan. Pemasok yang konsisten memungkinkan perusahaan merencanakan persediaan dengan tingkat ketidakpastian yang lebih rendah. Christopher (2022) menjelaskan bahwa kolaborasi dan visibilitas rantai pasok dapat memperbaiki respons serta mengurangi pemborosan. Data penerimaan yang telah dicatat dapat menjadi dasar evaluasi, selama perusahaan menetapkan indikator dan melakukan analisis secara berkala.

10. Manajemen Risiko dan Ketahanan Proses Produksi

Manajemen logistik bahan baku perlu mempertimbangkan risiko yang dapat mengganggu aliran material. Risiko dapat berasal dari keterlambatan pemasok, kesalahan dokumen, ketidaksesuaian bahan, kerusakan selama penyimpanan, selisih catatan, atau gangguan sistem informasi. Artikel ini tidak mencatat kejadian gangguan tertentu dalam skala besar, tetapi aktivitas pemeriksaan, monitoring, dan stock opname merupakan bentuk

pengendalian untuk menurunkan kemungkinan serta dampak masalah. Queiroz, Ivanov, Dolgui, dan Wamba (2022) menunjukkan bahwa ketahanan rantai pasok membutuhkan kesiapan, adaptasi, digitalisasi, pemulihan, dan pengelolaan efek gangguan. Prinsip tersebut dapat diterapkan pada lingkup internal melalui identifikasi material kritis, prosedur penanganan ketidaksesuaian, serta rencana tindakan ketika bahan tidak tersedia sesuai jadwal.

Ketahanan produksi tidak selalu berarti menyimpan persediaan sebanyak mungkin. Perusahaan perlu mengombinasikan persediaan yang terukur dengan informasi yang cepat, alternatif sumber, dan kemampuan menyesuaikan jadwal. Ivanov dan Dolgui (2021) menekankan bahwa visibilitas kondisi jaringan mendukung keputusan proaktif dan reaktif ketika terjadi gangguan. Pada tingkat gudang, visibilitas dimulai dari data sederhana yang akurat: jumlah fisik, lokasi, status kualitas, dan waktu kedatangan. Apabila informasi tersebut tersedia, manajemen dapat menentukan prioritas penggunaan atau mengomunikasikan risiko kepada produksi lebih awal.

Pengendalian risiko juga membutuhkan dokumentasi pengecualian. Transaksi normal mengikuti prosedur standar, sedangkan bahan yang rusak, tidak sesuai, dikembalikan, atau menunggu keputusan memerlukan status yang jelas. Pemisahan lokasi dan pencatatan status mencegah material tersebut digunakan secara tidak sengaja. Richards (2021) membahas pentingnya prosedur, keamanan, dan kontingensi dalam pengelolaan gudang. Bagi perusahaan kemasan plastik, kejelasan status material dapat mendukung kualitas produk dan mencegah gangguan karena bahan harus diperiksa ulang setelah masuk ke produksi.

Pembelajaran dari risiko sebaiknya diterjemahkan menjadi perbaikan prosedur. Jika stock opname berulang kali menemukan jenis selisih yang sama, perusahaan perlu meninjau titik proses yang terkait. Jika penerimaan sering mengalami ketidaksesuaian, data tersebut dapat digunakan dalam komunikasi dengan pemasok. Jika distribusi internal sering mendesak, bagian logistik dan produksi perlu meninjau mekanisme perencanaan. Pendekatan ini mengubah kegiatan pengendalian dari tindakan administratif menjadi proses peningkatan ketahanan operasi. Dengan demikian, manajemen logistik berkontribusi terhadap kelancaran produksi tidak hanya pada kondisi normal, tetapi juga melalui kesiapan menghadapi variasi dan gangguan.

11. Efisiensi Operasional, Produktivitas, dan Pengurangan Pemborosan

Efisiensi logistik dapat dilihat dari kemampuan menyelesaikan pekerjaan dengan waktu, ruang, tenaga, dan biaya yang terkendali tanpa menurunkan akurasi. Pengelolaan lokasi yang baik mengurangi waktu pencarian; pencatatan yang tepat mengurangi pemeriksaan ulang; monitoring membantu mencegah pemesanan yang tidak perlu; dan koordinasi mengurangi waktu tunggu produksi. Slack et al. (2022) menjelaskan bahwa pemborosan dalam operasi dapat muncul dalam bentuk perpindahan berlebihan, menunggu, persediaan berlebih, kesalahan, dan proses ulang. Aktivitas yang diamati selama magang berkaitan langsung dengan upaya menekan bentuk pemborosan tersebut.

Produktivitas petugas gudang juga dipengaruhi oleh kejelasan prosedur dan kemudahan sistem. Prosedur yang terlalu rumit dapat memperlambat transaksi, sedangkan prosedur yang terlalu longgar meningkatkan risiko kesalahan. Perusahaan perlu menyeimbangkan kontrol dengan kemudahan pelaksanaan. Perotti et al. (2022) menunjukkan bahwa teknologi dapat memberikan manfaat produktivitas, tetapi manfaat tersebut bergantung pada faktor organisasi dan kesiapan pengguna. Oleh sebab itu, evaluasi proses sebaiknya melibatkan petugas yang menjalankan pekerjaan sehari-hari karena mereka memahami hambatan nyata pada penerimaan, penyimpanan, dan pengeluaran.

Pengukuran kinerja dapat membantu perusahaan menilai perbaikan secara objektif. Indikator yang relevan antara lain akurasi persediaan, ketepatan waktu penyerahan bahan, jumlah transaksi yang dikoreksi, waktu penerimaan, pemanfaatan ruang, dan frekuensi kekurangan bahan. Artikel ini tidak menyajikan data indikator tersebut, sehingga tidak dapat menyimpulkan tingkat efisiensi kuantitatif perusahaan. Namun, penyusunan indikator dapat menjadi rekomendasi untuk mengembangkan pengelolaan logistik. Richards (2021) menekankan pentingnya pengukuran yang terkait dengan tujuan gudang agar manajemen dapat membedakan antara aktivitas yang sibuk dan aktivitas yang benar-benar menghasilkan kinerja.

Efisiensi juga perlu dipertimbangkan bersama kualitas dan keselamatan. Mempercepat penerimaan tanpa pemeriksaan memadai dapat memindahkan masalah ke proses berikutnya. Mengurangi jumlah petugas tanpa memperbaiki sistem dapat meningkatkan kesalahan. Oleh karena itu, perbaikan harus mengoptimalkan keseluruhan proses. Heizer et al. (2020) menjelaskan bahwa keputusan operasi mencakup kualitas, proses, persediaan, tata letak, dan sumber daya manusia secara terpadu. Temuan magang mendukung pandangan tersebut karena kelancaran produksi bergantung pada kombinasi ketertiban gudang, kualitas data, koordinasi, dan disiplin kerja.

12. Ketertelusuran, Kualitas, dan Keberlanjutan Pengelolaan Gudang

Ketertelusuran berarti kemampuan mengetahui asal, status, lokasi, dan riwayat pergerakan bahan. Dalam pengelolaan bahan baku, ketertelusuran membantu perusahaan mengidentifikasi material yang digunakan, menemukan bahan yang bermasalah, dan memberikan bukti transaksi. Pencatatan penerimaan, penempatan, dan pengeluaran yang konsisten membentuk dasar ketertelusuran. Kumar et al. (2022) menjelaskan bahwa konektivitas dan identifikasi digital dapat memperkuat visibilitas operasi logistik. Walaupun artikel ini tidak membahas nomor

batch atau teknologi identifikasi tertentu, prinsip ketertelusuran relevan bagi perusahaan kemasan plastik karena variasi bahan dan kebutuhan pengendalian kualitas memerlukan identitas yang jelas.

Kualitas bahan perlu dijaga sepanjang proses penyimpanan. Bahan yang dinyatakan sesuai pada saat penerimaan dapat mengalami perubahan apabila penanganan dan kondisi penyimpanan tidak tepat. Oleh karena itu, tata letak, kebersihan, perlindungan kemasan, dan pembatasan akses perlu diperhatikan. Pengendalian kualitas bukan hanya tugas satu divisi; logistik memiliki tanggung jawab menjaga kondisi bahan sampai diserahkan kepada produksi. Christopher (2022) menekankan bahwa keandalan layanan logistik mencakup kemampuan menjaga kondisi produk selama aliran dan penyimpanan. Dalam praktiknya, prosedur penanganan perlu disesuaikan dengan karakteristik material dan ketentuan internal perusahaan.

Keberlanjutan gudang dapat dikembangkan melalui pengurangan kerusakan, pemanfaatan ruang yang efisien, pengurangan penggunaan kertas, dan pengendalian energi. Ali dan Phan (2022) menemukan bahwa teknologi Industry 4.0 memiliki hubungan dengan aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan dalam pergudangan berkelanjutan. Rad et al. (2022) juga menunjukkan bahwa digitalisasi dapat meningkatkan kinerja rantai pasok, meskipun manfaatnya memerlukan faktor keberhasilan yang tepat. Bagi PT International Packaging Manufacturing, langkah awal dapat berupa peningkatan akurasi untuk mencegah bahan kedaluwarsa atau rusak karena terlupakan, pengaturan lokasi untuk mengurangi perpindahan, dan pemanfaatan data untuk mengendalikan persediaan berlebih.

Aspek sosial keberlanjutan mencakup keselamatan, kompetensi, dan kondisi kerja petugas. Gudang yang tertata mengurangi risiko tersandung, tertimpa, atau salah mengambil material. Instruksi yang jelas membantu pekerja baru dan mahasiswa magang beradaptasi. Implementasi teknologi juga perlu memperhatikan pelatihan agar tidak menambah beban atau menciptakan kesalahan baru. Dengan demikian, pengembangan logistik berkelanjutan tidak hanya berorientasi pada perangkat, tetapi juga pada proses yang aman, dapat dipahami, dan mendukung kualitas pekerjaan manusia.

13. Pengembangan Kompetensi Sumber Daya Manusia melalui Kegiatan Magang

Kegiatan magang memberikan pengalaman yang tidak sepenuhnya dapat diperoleh melalui pembelajaran di kelas. Mahasiswa berhadapan langsung dengan dokumen, sistem, material, prosedur, dan tuntutan waktu kerja. Selama pelaksanaan magang, mahasiswa mengalami kesulitan awal dalam memahami sistem pencatatan, mengenali banyak jenis bahan, dan menyesuaikan diri dengan budaya kerja yang menuntut ketelitian. Kendala tersebut diatasi melalui bimbingan staf, pencatatan prosedur, dan latihan berulang. Proses ini menunjukkan bahwa kompetensi logistik terbentuk melalui kombinasi pengetahuan konseptual dan pengalaman praktis.

Kemampuan komunikasi berkembang ketika mahasiswa perlu bertanya, mengonfirmasi tugas, dan melaporkan hasil. Kemampuan kerja sama berkembang melalui keterlibatan dengan staf logistik dan bagian lain. Disiplin dan tanggung jawab diperlukan karena kesalahan pencatatan dapat memengaruhi data persediaan. Ketelitian berkembang melalui pemeriksaan jumlah, identitas, dan kesesuaian stok. Pengalaman tersebut sejalan dengan tujuan pendidikan magang, yaitu menghubungkan teori dengan praktik sekaligus membentuk sikap profesional. Dalam konteks manajemen operasi, sumber daya manusia merupakan unsur yang menggerakkan prosedur dan teknologi. Sistem yang baik tidak akan menghasilkan data yang andal tanpa pengguna yang kompeten dan bertanggung jawab.

Perusahaan dapat meningkatkan manfaat magang melalui orientasi awal, panduan prosedur, penetapan pembimbing, dan evaluasi berkala. Orientasi membantu mahasiswa memahami aturan keselamatan, alur dokumen, dan batas kewenangan. Panduan kerja mengurangi ketergantungan pada penjelasan lisan. Pembimbing membantu mahasiswa mengatasi pengecualian dan memahami alasan di balik setiap prosedur. Evaluasi memberikan umpan balik mengenai ketelitian, komunikasi, dan perkembangan keterampilan. Dengan mekanisme tersebut, kegiatan magang tidak hanya memberikan tambahan tenaga dalam aktivitas operasional, tetapi juga menjadi proses pembelajaran yang terstruktur dan aman.

Keterlibatan mahasiswa dalam penerimaan, monitoring, stock opname, dan distribusi memberikan gambaran menyeluruh mengenai hubungan antaraktivitas. Mahasiswa dapat melihat bahwa kesalahan pada tahap awal akan memengaruhi tahap berikutnya. Pemahaman sistemik ini penting karena lulusan manajemen perlu mampu melihat proses secara keseluruhan, bukan hanya menyelesaikan tugas terpisah. Oleh karena itu, pengalaman magang di Divisi Logistik Bahan Baku menjadi bekal untuk memahami peran manajemen logistik dalam mendukung tujuan operasional perusahaan.

14. Evaluasi Kerangka Berpikir dan Implikasi Manajerial

Kerangka berpikir penelitian menghubungkan penerimaan bahan baku, penyimpanan bahan baku, serta pengendalian stok dan pencatatan dengan manajemen logistik. Hasil pengamatan memberikan dukungan deskriptif terhadap ketiga hubungan tersebut. Penerimaan menentukan ketepatan bahan dan data awal; penyimpanan menentukan keamanan, lokasi, dan kesiapan bahan; sedangkan pengendalian stok dan pencatatan menentukan keandalan informasi serta kemampuan perusahaan memenuhi kebutuhan produksi. Karena penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif, hubungan tersebut tidak diartikan sebagai pengaruh statistik.

Kesimpulan dibatasi pada keterkaitan proses yang terlihat selama kegiatan magang dan informasi yang diperoleh melalui wawancara serta dokumentasi.

Implikasi pertama adalah perlunya menjaga standardisasi pada setiap titik transaksi. Daftar pemeriksaan penerimaan, aturan penempatan, dokumen permintaan, dan prosedur stock opname perlu dibuat jelas serta mudah digunakan. Implikasi kedua adalah penguatan kualitas data melalui pencatatan tepat waktu, kode material yang konsisten, dan rekonsiliasi berkala. Implikasi ketiga adalah peningkatan koordinasi dengan produksi dan pembelian agar rencana kebutuhan, penerimaan, serta pengeluaran bahan menggunakan informasi yang sama. Implikasi keempat adalah pengembangan sistem secara bertahap melalui identifikasi otomatis, laporan indikator, dan peringatan stok setelah proses dasar berjalan konsisten.

Implikasi berikutnya berkaitan dengan pengukuran kinerja dan perbaikan berkelanjutan. Perusahaan dapat menetapkan indikator akurasi stok, ketepatan distribusi, waktu transaksi, dan jumlah ketidaksesuaian. Data tersebut dapat digunakan untuk menentukan prioritas perbaikan dan mengevaluasi manfaat perubahan prosedur. Fragapane, de Koster, Sgarbossa, dan Strandhagen (2021) menunjukkan bahwa perkembangan otomatisasi intralogistik membuka peluang peningkatan fleksibilitas dan respons, tetapi perencanaan serta pengendalian tetap menjadi faktor utama. Artinya, perusahaan tidak harus langsung memilih teknologi paling kompleks; keputusan sebaiknya didasarkan pada masalah operasional yang jelas dan data kinerja yang dapat dibandingkan.

Secara keseluruhan, pembahasan menunjukkan bahwa kelancaran produksi merupakan hasil dari serangkaian pengendalian yang saling melengkapi. Ketersediaan bahan perlu didukung oleh pemeriksaan, penataan, pencatatan, verifikasi, distribusi, koordinasi, dan kompetensi petugas. Sistem informasi memperkuat proses tersebut, tetapi tidak menggantikan kedisiplinan operasional. Dengan memperhatikan aspek-aspek tersebut, Divisi Logistik Bahan Baku dapat terus meningkatkan kontribusinya terhadap efisiensi, kualitas, dan ketahanan proses produksi di PT International Packaging Manufacturing.

4. Kesimpulan

Berdasarkan kegiatan magang yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa Divisi Logistik Bahan Baku memiliki peran yang sangat penting dalam mendukung kelancaran proses produksi di PT International Packaging Manufacturing. Pengelolaan persediaan yang baik mampu menjaga ketersediaan bahan baku, meningkatkan efisiensi operasional, serta meminimalkan kesalahan dalam proses produksi. Selain memperoleh pemahaman mengenai sistem logistik dan manajemen persediaan, penulis juga mendapatkan pengalaman kerja yang berharga dalam mengembangkan kemampuan komunikasi, kerja sama tim, kedisiplinan, dan tanggung jawab. Pengalaman tersebut menjadi bekal yang bermanfaat untuk menghadapi dunia kerja di masa mendatang. Berdasarkan hasil kegiatan magang dan pembahasan yang telah dilakukan, PT International Packaging Manufacturing diharapkan terus meningkatkan pengelolaan logistik bahan baku melalui pengendalian persediaan yang lebih efektif dan pemanfaatan sistem informasi yang terstruktur dan terintegrasi. Monitoring stok serta stok opname perlu terus dilakukan secara rutin untuk menjaga akurasi data persediaan dan mendukung kelancaran proses produksi. Selain itu, koordinasi antar bagian perlu ditingkatkan agar kebutuhan bahan baku dapat terpenuhi tepat waktu dan meminimalkan kesalahpahaman antara divisi logistik bahan baku dengan produksi.

Referensi

1. Ali, I., & Phan, H. M. (2022). Industry 4.0 technologies and sustainable warehousing: A systematic literature review and future research agenda. *The International Journal of Logistics Management*, 33(2), 644–662. <https://doi.org/10.1108/IJLM-05-2021-0277>
2. Aliana Putri, S. (2024). Analisis kendala proses produksi dan faktor-faktor yang mempengaruhi kelancaran produksi pada perusahaan manufaktur. *Jurnal Manajemen Operasional dan Produksi*, 5(1), 1–10.
3. Chopra, S. (2019). *Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation* (7th ed.). Pearson.
4. Christopher, M. (2022). *Logistics & Supply Chain Management* (6th ed.). Pearson.
5. Fragapane, G., de Koster, R., Sgarbossa, F., & Strandhagen, J. O. (2021). Planning and control of autonomous mobile robots for intralogistics: Literature review and research agenda. *European Journal of Operational Research*, 294(2), 405–426. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2021.01.019>
6. Hartono, & Prabowo, D. A. S. (2023). Pengendalian persediaan bahan baku untuk menunjang kelancaran proses produksi. *Jurnal Ilmiah Manajemen*, 8(2), 45–56.
7. Heizer, J., Render, B., & Munson, C. (2020). *Operations Management: Sustainability and Supply Chain Management* (13th ed.). Pearson.
8. Hidayat, D., Darsawati, E., & Sofiani, V. (2021). Pengendalian persediaan bahan baku dalam efisiensi biaya produksi. *Jurnal Budgeting*, 2(1), 15–25.
9. Ivanov, D., & Dolgui, A. (2021). A digital supply chain twin for managing the disruption risks and resilience in the era of Industry 4.0. *Production Planning & Control*, 32(9), 775–788. <https://doi.org/10.1080/09537287.2020.1768450>
10. Jacobs, F. R., & Chase, R. B. (2021). *Operations and Supply Chain Management* (16th ed.). McGraw-Hill.
11. Kumar, D., Singh, R. K., Mishra, R., & Wamba, S. F. (2022). Applications of the Internet of Things for optimizing warehousing and logistics operations: A systematic literature review and future research directions. *Computers & Industrial Engineering*, 171, 108455. <https://doi.org/10.1016/j.cie.2022.108455>
12. Naibaho, A. T. (2013). Analisis pengendalian internal persediaan bahan baku terhadap efektivitas pengelolaan persediaan bahan baku. *Jurnal EMBA*, 1(3), 63–70.
13. Perotti, S., Bastidas Santacruz, R. F., Bremer, P., & Beer, J. E. (2022). Logistics 4.0 in warehousing: A conceptual framework of influencing factors, benefits and barriers. *The International Journal of Logistics Management*, 33(5), 193–220. <https://doi.org/10.1108/IJLM-02-2022-0068>

14. Queiroz, M. M., Ivanov, D., Dolgui, A., & Wamba, S. F. (2022). Impacts of epidemic outbreaks on supply chains: Mapping a research agenda amid the COVID-19 pandemic through a structured literature review. *Annals of Operations Research*, 319, 1159–1196. <https://doi.org/10.1007/s10479-020-03685-7>
15. Rad, F. F., Oghazi, P., Palmié, M., Chirumalla, K., Pashkevich, N., Patel, P. C., & Sattari, S. (2022). Industry 4.0 and supply chain performance: A systematic literature review of the benefits, challenges, and critical success factors of 11 core technologies. *Industrial Marketing Management*, 105, 268–293. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2022.06.009>
16. Richards, G. (2021). *Warehouse Management: The Definitive Guide to Improving Efficiency and Minimizing Costs in the Modern Warehouse* (4th ed.). Kogan Page.
17. Ristono, A. (2013). *Manajemen Persediaan* (Edisi 1). Graha Ilmu.
18. Slack, N., Brandon-Jones, A., & Burgess, N. (2022). *Operations Management* (10th ed.). Pearson.
19. Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
20. Susanti, D., dkk. (2023). Pengaruh pengendalian persediaan bahan baku terhadap peningkatan proses produksi dengan penerapan metode EOQ. *Jurnal Ilmiah Ekonomi dan Bisnis*, 12(2), 120–132.
21. Ulfatin, N. (2013). *Metode Penelitian Kualitatif di Bidang Pendidikan: Teori dan Aplikasinya*. Bayumedia Publishing.