
ANALISIS RANCANGAN OPERASIONAL DALAM MEMAKSIMALKAN KINERJA PRODUKSI DAN DISTRIBUSI PADA PT BATANG HARI TEMBESI

Arie Restu Wardhani¹⁾
Universitas Widya Gama¹⁾
arierestu@widyagama.ac.id¹⁾
Deni Firmansyah²⁾
Universitas Widya Gama²⁾
denyfirmansyah1994@gmail.com²⁾
Vera Ulva Theana³⁾
Universitas Widya Gama³⁾
keitaummu@gmail.com³⁾
Dwi Utomo⁴⁾
Universitas Widya Gama⁴⁾
dwiut86@gmail.com⁴⁾
Abigail Cheryl Anjanette Ganidi⁵⁾
Universitas Widya Gama⁵⁾
abigailcheryls@gmail.com⁵⁾
Freddy Thie⁶⁾
Universitas Widya Gama⁶⁾
thiefreddy@gmail.com⁶⁾

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis rancangan operasional dalam memaksimalkan kinerja produksi dan distribusi pada PT Batanghari Tembesi. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif. Metode ini dipilih untuk memberikan pemahaman yang luas tentang praktik rancangan operasional perusahaan dan bagaimana hal itu berdampak pada efisiensi. Hasil menunjukkan bahwa PT Batanghari Tembesi telah menerapkan berbagai strategi inovatif penting untuk meningkatkan efisiensi produksi dan distribusi. Pertama, perusahaan menggunakan teknologi Internet of Things (IoT), penting untuk mempertimbangkan sejumlah komponen proses produksi. Kedua, perusahaan menggunakan pendekatan pengelolaan rantai pasokan yang terintegrasi untuk semua aspek rantai pasokan, dari pengadaan bahan baku hingga proses pengolahan di pabrik hingga pengiriman ke pelanggan. Ketiga, PT Batanghari Tembesi menggunakan strategi multi-channel untuk menjangkau berbagai segmen pasar dengan menggunakan lebih dari satu jalur distribusi. Dapat disimpulkan bahwa rancangan operasional yang efektif memperkuat daya saing PT Batanghari Tembesi di pasar global.

Kata kunci : *Rancangan Operasional, Produksi, Distribusi.*

PENDAHULUAN

Perusahaan dan lembaga, baik milik pemerintah maupun swasta, mengalami pertumbuhan yang sangat pesat sebagai akibat dari pertumbuhan ekonomi di berbagai sektor [1]. Perkembangan ini menunjukkan adanya perubahan positif yang

mendorong efisiensi dan produktivitas dalam setiap lini organisasi. Dengan kemajuan ini, aktivitas operasional organisasi juga meningkat. Untuk mencapai hasil yang optimal, proses kerja yang semakin kompleks dan beragam membutuhkan penanganan yang lebih profesional.

Rancangan dan manajemen operasional sangat terkait karena keduanya berfokus pada melakukan tugas sehari-hari organisasi dengan cara yang efektif dan efisien [2]. Manajemen operasional adalah proses pengelolaan sumber daya, sistem, dan proses yang digunakan untuk menghasilkan barang atau jasa [3]. Dalam situasi seperti ini, rancangan operasional berfungsi sebagai pedoman teknis untuk menerapkan strategi-strategi yang telah ditetapkan oleh manajemen operasional.

Rancangan operasional menjelaskan tugas apa yang harus dilakukan, kapan, siapa yang melakukannya, dengan sumber daya apa, dan bagaimana pelaksanaannya. Dalam manajemen operasional, ini sangat penting karena membantu memastikan bahwa seluruh proses produksi atau layanan berjalan sesuai standar, terkoordinasi dengan baik, dan menghasilkan output yang sesuai dengan target kualitas dan waktu.

Jadi, rancangan operasional tidak hanya membantu tugas utama manajemen operasional, tetapi juga berfungsi sebagai alat kontrol dan evaluasi. Dengan menggunakan rancangan ini, manajemen dapat melihat apakah kegiatan dilakukan sesuai dengan rencana, menemukan hambatan, dan melakukan penyesuaian yang diperlukan untuk memastikan bahwa proses operasional berjalan secara optimal.

PT Batanghari Tembesi terletak di Jambi dan memproduksi sekitar 16.000 ton karet remah setiap tahun untuk pasar internasional, termasuk klien utama seperti Goodyear, Yokohama, dan Bridgestone. Perusahaan ini telah menetapkan berbagai proses produksi sejak berdiri pada tahun 1960, mulai dari prebreak, hammer mill, tanki pencampuran, maturasi, pengering, dan pengemasan.

Strategi rancangan operasional PT Batanghari Tembesi mengutamakan produktivitas pada seluruh lini produksi. Mulai dari penerimaan bahan baku, proses pengolahan karet remah, hingga pengemasan dan distribusi, perusahaan menerapkan sistem alur kerja yang terstruktur. Prinsip First In, First Out (FIFO) digunakan di gudang bahan baku untuk menjaga kualitas input dan mencegah kerusakan karena penyimpanan yang berlebihan. Jadwal operasi juga dirancang

dengan cermat untuk memaksimalkan kapasitas mesin produksi 30 ton per jam tanpa mengorbankan kualitas hasil.

PT Batanghari Tembesi memiliki sistem pengawasan mutu internal dan laboratorium pengujian yang aktif untuk mengevaluasi hasil produksi untuk meningkatkan produktivitas. Strategi ini tidak hanya memastikan ekspor sesuai dengan standar SIR-20, tetapi juga mengurangi pemborosan dan mencegah produk yang tidak berkualitas. Rancangan operasional yang diterapkan mencakup manajemen SDM yang efektif, pembagian tugas yang jelas, dan integrasi sistem pelaporan harian. Strategi ini memungkinkan perusahaan untuk mempertahankan konsistensi produksi dan tetap kompetitif di pasar global.

PT Batanghari Tembesi telah mengalami peningkatan yang signifikan dalam penjualan dan pangsa pasar dalam beberapa tahun terakhir. Pada tahun 2023, aset meningkat 3,05% dan pendapatan penjualan bersih meningkat 5,46%. PT Batanghari Tembesi menghadapi sejumlah masalah penting dalam menghadapi dinamika bisnis global yang terus berubah. Beberapa di antaranya adalah tekanan yang semakin ketat untuk memenuhi standar mutu dan keberlanjutan (ESG), ketergantungan pada pasar ekspor yang rentan terhadap kebijakan perdagangan internasional, dan fluktuasi harga karet global yang memengaruhi stabilitas pendapatan. Dalam persaingan teknologi, perusahaan harus terus berinovasi dalam proses produksi dan kontrol kualitas, sementara regenerasi tenaga kerja dan peningkatan kapasitas SDM sangat penting untuk mempertahankan daya saing dalam jangka panjang.

Meningkatkan efektivitas produksi dan distribusi adalah tujuan utama dari rancangan operasional PT Batanghari Tembesi. Perusahaan berusaha untuk mengurangi pemborosan, meningkatkan produktivitas, dan mempercepat waktu respons terhadap permintaan konsumen dengan mengoptimalkan proses pengolahan karet dan sistem logistik yang terintegrasi dengan menerapkan prinsip lean manufacturing dan teknologi modern. Perusahaan terus memperbaiki proses produksinya dengan menggunakan teknologi pemrosesan yang lebih hemat energi dan waktu sambil memastikan bahwa produknya memenuhi standar ekspor. Di sisi distribusi, manajemen rantai pasokan yang sesuai dengan permintaan pasar di seluruh dunia, perencanaan pengiriman berbasis data, dan kolaborasi strategis

dengan mitra logistik internasional mengurangi biaya dan mempercepat waktu pengiriman ke negara tujuan utama seperti Amerika Serikat dan Kanada adalah cara untuk mencapai efisiensi.

Analisis ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang jelas tentang bagaimana rancangan operasional PT Batanghari Tembesi meningkatkan efisiensi produksi dan distribusi, serta bagaimana hal itu berdampak pada daya saing perusahaan di pasar internasional. Oleh karena itu, artikel ini tidak hanya akan memberi tahu akademisi dan praktisi bisnis tetapi juga akan menjadi referensi bagi perusahaan lain untuk menerapkan strategi rancangan operasional yang berhasil.

METODOLOGI

Penelitian ini akan menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif untuk melihat rancangan operasional PT Batanghari Tembesi untuk meningkatkan efisiensi produksi dan distribusi. Pendekatan ini dipilih karena mampu memberikan gambaran yang komprehensif dan holistik terkait praktik operasional perusahaan, serta menganalisis dampaknya terhadap peningkatan kinerja, khususnya dalam konteks efisiensi [4]. Penelitian ini dimulai dengan meninjau literatur untuk mendapatkan data tentang teori-teori rancangan operasional dan praktik terbaik di industri pengolahan karet. Buku, jurnal akademik, dan artikel industri adalah sumber yang akan digunakan. Tujuan dari penelitian literatur ini adalah untuk menciptakan kerangka teoritis yang kuat yang akan digunakan sebagai dasar untuk analisis [5].

Penentuan informan dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik purposive sampling, yaitu pemilihan informan berdasarkan pertimbangan tertentu yang disesuaikan dengan tujuan penelitian. Kriteria informan yang ditetapkan meliputi: (1) memiliki peran aktif dalam proses produksi, manajemen rantai pasok, distribusi, atau pengelolaan persediaan; (2) memiliki pengalaman kerja minimal dua tahun di posisi terkait; (3) memahami secara mendalam kebijakan operasional, prosedur kerja, serta penerapan teknologi di perusahaan; dan (4) bersedia memberikan informasi yang dibutuhkan secara terbuka dan objektif. Jumlah informan yang dilibatkan dalam penelitian ini sebanyak tujuh orang, yang terdiri dari:

-
1. Satu orang manajer divisi produksi,
 2. Satu orang manajer rantai pasok,
 3. Satu orang manajer distribusi dan logistik,
 4. Satu orang supervisor gudang, dan
 5. Dua orang staf operasional yang memiliki peran dalam implementasi sistem informasi, pengendalian mutu, dan monitoring proses operasional.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan tiga metode utama, yaitu:

1. Wawancara mendalam, untuk menggali informasi terkait strategi operasional, sistem kerja, tantangan, serta pengalaman para informan dalam menjalankan proses produksi dan distribusi.
2. Observasi langsung, untuk mendapatkan pemahaman faktual terkait kondisi di lapangan, proses kerja, penggunaan teknologi seperti Internet of Things (IoT), manajemen persediaan, dan aktivitas distribusi.
3. Studi dokumentasi, yang meliputi penelaahan terhadap berbagai dokumen internal perusahaan seperti Standard Operating Procedure (SOP), laporan produksi, laporan distribusi, laporan persediaan, dan data kinerja operasional perusahaan.

Data yang telah terkumpul dianalisis menggunakan pendekatan tematik, dengan mengacu pada model analisis kualitatif dari Miles, Huberman, dan Saldana [6], yang mencakup tiga tahapan utama:

1. Reduksi Data, yaitu proses penyaringan, penyederhanaan, dan pemfokusan data yang relevan dengan tujuan penelitian. Data dikelompokkan berdasarkan tema-tema utama, seperti produksi, distribusi, manajemen persediaan, dan implementasi teknologi operasional.
2. Penyajian Data, yaitu proses menyusun data ke dalam format yang sistematis, baik berupa narasi deskriptif, tabel, maupun matriks, sehingga mempermudah dalam memahami pola hubungan antar data.
3. Penarikan dan Verifikasi Kesimpulan, yaitu proses merumuskan temuan penelitian berdasarkan pola, tema, dan hubungan yang muncul dari data. Verifikasi dilakukan melalui konfirmasi ulang kepada informan atau dengan

mengumpulkan data tambahan untuk memastikan konsistensi dan keabsahan temuan.

Untuk menjamin keabsahan data, penelitian ini menerapkan teknik triangulasi sumber, yaitu dengan membandingkan dan mengkonfirmasi informasi dari berbagai informan yang memiliki latar belakang dan posisi berbeda, seperti manajer produksi, manajer rantai pasok, manajer distribusi, supervisor gudang, dan staf operasional. Triangulasi ini dilakukan untuk memastikan bahwa informasi yang diperoleh akurat, konsisten, dan benar-benar mencerminkan kondisi nyata yang terjadi di PT Batanghari Tembesi.

Setelah seluruh proses analisis dan validasi data dilakukan, penelitian ini bertujuan untuk merumuskan temuan utama terkait bagaimana rancangan operasional yang diterapkan PT Batanghari Tembesi mampu meningkatkan efisiensi pada proses produksi dan distribusi. Selain itu, hasil penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan rekomendasi praktis bagi perusahaan dalam rangka meningkatkan kinerja operasionalnya, serta menjadi referensi bagi perusahaan lain yang bergerak di industri pengolahan karet maupun sektor industri sejenis.

HASIL

Berdasarkan pengumpulan data, maka dapat diperoleh hasil rancangan operasional PT Batanghari Tembesi sebagai berikut.

| Aspek Operasional | Uraian Rancangan Operasional | Sumber Daya yang Digunakan | Output yang Diharapkan |
|------------------------|---|--|--|
| Produksi | <ul style="list-style-type: none">- Penerapan IoT pada mesin produksi (sensor suhu, tekanan, kelembapan).- Otomatisasi proses pencacahan, pengeringan, pembentukan lembaran karet.- Sistem dashboard untuk monitoring proses secara real-time.- Penjadwalan produksi untuk kapasitas 30 ton per jam. | <ul style="list-style-type: none">- Mesin otomatis.- Sensor IoT.- Sistem kontrol mutu digital.- Dashboard monitoring. | <ul style="list-style-type: none">- Waktu produksi berkurang 20-30%.- Kualitas produk terjaga.- Output produksi meningkat tanpa menambah sumber daya berlebih. |
| Manajemen Rantai Pasok | <ul style="list-style-type: none">- Penggunaan sistem informasi logistik terintegrasi.- Konsep Just-In-Time (JIT) untuk pengadaan bahan baku.- Kemitraan strategis dengan transportasi lokal.- Pemantauan aliran barang secara real-time. | <ul style="list-style-type: none">- Sistem informasi logistik.- Gudang dengan sistem FIFO.- Mitra transportasi lokal.- Sistem monitoring rantai pasok. | <ul style="list-style-type: none">- Lead time lebih pendek.- Mengurangi biaya logistik.- Menghindari penumpukan stok.- Proses produksi lebih lancar. |
| Distribusi | <ul style="list-style-type: none">- Strategi multi-channel:<ul style="list-style-type: none">→ Distribusi langsung untuk klien besar.→ Agen lokal untuk pasar kecil.- Sistem informasi distribusi terintegrasi. | <ul style="list-style-type: none">- Sistem informasi distribusi.- Dashboard distribusi.- Perangkat IoT pada kontainer.- Mitra logistik lokal dan internasional. | <ul style="list-style-type: none">- Pengiriman lebih cepat.- Biaya distribusi lebih rendah. |

| | | | |
|---------------------------|--|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> Pengaturan rute dan volume pengiriman berbasis data. Pelacakan kontainer berbasis IoT. | | <ul style="list-style-type: none"> Kepuasan pelanggan meningkat. Jangkauan pasar lebih luas. |
| Manajemen Persediaan | <ul style="list-style-type: none"> Metode FIFO. Mitik pemesanan ulang berbasis tren permintaan. Pemantauan stok real-time. Audit stok lebih cepat dan akurat. Sistem laporan persediaan otomatis. | <ul style="list-style-type: none"> Sistem manajemen persediaan digital. Dashboard persediaan. Sensor untuk tracking stok. Gudang dengan rotasi cepat. | <ul style="list-style-type: none"> Akurasi data stok naik dari 88% ke 97%. Waktu penyimpanan turun dari 22 menjadi 18 hari. Durasi audit turun dari 14 ke 10 hari. Risiko kehabisan atau kelebihan stok berkurang. |
| Sumber Daya Manusia (SDM) | <ul style="list-style-type: none"> Pelatihan penggunaan sistem informasi. Perekruit tenaga muda berbasis IT. Pembentukan tim khusus digitalisasi. Peningkatan kompetensi SDM operasional. | <ul style="list-style-type: none"> Tim IT. Trainer internal. Sistem e-learning. SOP digitalisasi proses. | <ul style="list-style-type: none"> SDM lebih siap menghadapi transformasi digital. Kesalahan operasional menurun. Efisiensi kerja meningkat. |

Hasil penelitian ini mengungkap bahwa strategi rancangan operasional PT Batanghari Tembesi dibangun di atas lima aspek utama, yaitu produksi, manajemen rantai pasok, distribusi, manajemen persediaan, dan penguatan sumber daya manusia (SDM).

Berdasarkan hasil dari triangulasi sumber, diperoleh hasil sebagai berikut:

| Tema | Informasi dari Informan 1 (Manajer Produksi) | Informasi dari Informan 2 (Manajer Rantai Pasok) | Informasi dari Informan 3 (Manajer Distribusi) | Informasi dari Informan 4 (Supervisor Gudang) | Informasi dari Informan 5 (Staf IT) | Hasil Triangulasi |
|-------------------------------|--|---|--|--|--|--|
| Penerapan Sistem FIFO | FIFO wajib untuk menjaga kualitas bahan baku dan hasil produksi. | FIFO penting untuk kelancaran alur bahan ke produksi. | FIFO berdampak pada kelancaran distribusi barang. | FIFO dijalankan dengan barcode dan dashboard gudang. | Dashboard memantau pergerakan stok real-time untuk mendukung FIFO. | Semua informan sepakat FIFO berjalan efektif dengan dukungan teknologi. |
| Efisiensi Produksi dengan IoT | IoT membantu memantau kondisi mesin dan mengurangi downtime. | IoT membantu divisi rantai pasok dengan data kebutuhan bahan. | Membantu distribusi dengan data produksi yang real-time. | IoT memastikan kesiapan stok input untuk produksi. | Dashboard IoT menampilkan kondisi mesin real-time untuk mencegah downtime. | IoT meningkatkan efisiensi produksi, mengurangi downtime, dan mempercepat respons. |
| Integrasi Manajemen | Data stok selalu | Sistem informasi | Sistem membantu | Sistem gudang | Sistem IT terintegrasi | Integrasi rantai |

| | | | | | | |
|--------------------------|---|--|---|---|--|--|
| Rantai Pasok | update sehingga produksi bisa direncanakan dengan baik. | logistik memantau aliran bahan secara real-time. | penyesuaian jadwal pengiriman dengan produksi. | membantu mencegah kekurangan dan penumpukan stok. | dari supplier hingga distribusi. | pasok berjalan efektif, membantu akurasi stok dan kelancaran produksi-distribusi. |
| Distribusi Multi-Channel | Produksi harus sesuai kebutuhan masing-masing kanal distribusi. | Distribusi menyesuaikan dengan jadwal dan kapasitas produksi. | Distribusi dibagi dua: langsung ke klien besar dan melalui agen. | Gudang menyiapkan barang sesuai kanal distribusi. | Dashboard pengiriman memantau semua kanal distribusi secara real-time. | Distribusi multi-channel berjalan efektif, fleksibel, dan meningkatkan kepuasan pelanggan. |
| Penguatan Kompetensi SDM | Tim produksi dilatih untuk memahami notifikasi dari sistem IoT. | Mendukung pelatihan digital untuk memastikan suplai berjalan lancar. | Distribusi mendukung penguatan SDM untuk pemanfaatan sistem logistik. | Rutin dilatih penggunaan dashboard gudang dan sistem informasi. | Menyediakan modul e-learning dan pelatihan untuk digitalisasi proses. | Penguatan kompetensi SDM menjadi faktor penting dalam mendukung transformasi digital. |

Strategi rancangan operasional merupakan pendekatan sistematis yang bertujuan untuk mengoptimalkan seluruh proses bisnis agar berjalan lebih efisien, efektif, dan produktif. Dalam konteks perusahaan manufaktur seperti PT Batanghari Tembesi, strategi ini difokuskan pada integrasi proses produksi, manajemen persediaan, rantai pasok, serta distribusi. Setelah diperoleh hasil analisis tematik berdasarkan wawancara dan penelusuran data Perusahaan, maka dapat diuraikan strategi rancangan operasional sebagai berikut:

Penerapan Teknologi dalam Proses Produksi

Proses produksi PT Batanghari Tembesi telah mengalami pengurangan waktu produksi yang signifikan. Proses ini diproyeksikan lebih cepat antara 20-30 % dibandingkan dengan metode lama. Penggunaan mesin otomatis pada langkah-langkah utama proses produksi, seperti pencacahan, pengeringan, dan pembentukan lembaran karet, mengurangi waktu siklus produksi harian, yang

sebelumnya bisa memakan waktu lebih dari 10 jam per batch menjadi sekitar 7 hingga 8 jam. Selain itu, memasukkan sistem kontrol mutu digital ke dalam laboratorium mempercepat proses validasi kualitas bahan, menghindari keterlambatan yang disebabkan oleh pemeriksaan manual, dan memungkinkan pengambilan keputusan produksi yang cepat dengan data real-time.

Dalam kondisi operasional optimal, efisiensi waktu ini memperpendek waktu produksi hingga hampir sepertiga. Ini berarti bisnis dapat meningkatkan output harian tanpa menambah sumber daya yang banyak. PT Batanghari Tembesi memanfaatkan keuntungan ini untuk menurunkan biaya dan meningkatkan kapasitas produksi. Selain itu, ini membantu perusahaan memenuhi tenggat waktu ekspor ke pasar internasional yang sangat bergantung pada kecepatan dan ketepatan pengiriman.

PT Batanghari Tembesi mulai menerapkan teknologi Internet of Things (IoT) dalam beberapa bagian proses produksinya untuk meningkatkan efisiensi operasional. Mesin utama memiliki sensor IoT yang memantau suhu, tekanan, dan kelembapan secara real-time. Ini sangat penting untuk menjaga kualitas pengolahan karet. Manajer produksi dapat dengan cepat mengidentifikasi kerusakan mesin atau ketidaksesuaian proses melalui data yang dikirim langsung ke dashboard pusat. Pemantauan otomatis ini dapat mengurangi waktu henti mesin, atau downtime, dan memungkinkan perawatan dilakukan secara prediktif sebelum terjadi gangguan yang signifikan.

Sistem pelacakan distribusi menggunakan Internet of Things selain lini produksi. Setiap kontainer pengiriman memiliki perangkat pelacak yang dapat mengawasi lokasi, suhu penyimpanan, dan estimasi waktu tiba (ETA). Teknologi ini meningkatkan efisiensi logistik dan memberi pelanggan internasional kejelasan tentang status pengiriman barang. Secara keseluruhan, rantai pasokan dan produksi PT Batanghari Tembesi menjadi lebih efisien dengan integrasi Internet of Things. Ini mempercepat proses hingga lebih dari 30% dalam beberapa tahap sekaligus meningkatkan keandalan dan kualitas layanan kepada mitra di seluruh dunia. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh R. Salwa, dkk [7], M. M. Siringoringo [8] dan E. S. Adilfi and N. Nurhasanah [9] bahwa penggunaan teknologi Internet of Things (IoT) dapat meningkatkan efisiensi operasional.

Optimalisasi dalam Alur Rantai Pasokan

Rantai pasokan PT Batanghari Tembesi sangat penting untuk memastikan bahwa produk diproduksi dengan cepat dan didistribusikan, terutama dalam industri pengolahan kelapa sawit, yang merupakan inti bisnis perusahaan. Perusahaan menggunakan pendekatan pengelolaan rantai pasokan yang terintegrasi mulai dari pengadaan bahan baku, pengolahan bahan tersebut di pabrik, dan terakhir mengirimkannya ke pelanggan. PT Batanghari Tembesi dapat memantau aliran barang dan waktu tempuh secara real-time dengan sistem informasi logistik. Ini mempercepat respons terhadap permintaan pasar dan mengurangi kemungkinan keterlambatan.

Melalui kemitraan strategis dengan transportasi lokal dan penggunaan jalur distribusi yang lebih efisien, PT Batanghari Tembesi berusaha mengurangi biaya logistik dan mempercepat proses distribusi. Untuk mengurangi penumpukan stok dan mengurangi risiko pemborosan, perusahaan juga menerapkan konsep just-in-time dalam penyediaan bahan baku. Perencanaan rantai pasokan yang tepat dapat mengurangi waktu siklus produksi dan meningkatkan efisiensi biaya.

Peningkatan produktivitas dan kepuasan pelanggan adalah hasil dari efisiensi ini. Dengan rantai pasokan yang terkoordinasi dengan baik, kestabilan pasokan bahan baku, waktu henti produksi, dan akurasi pengiriman meningkat. Secara keseluruhan, penggunaan rantai pasokan yang efisien di PT Batanghari Tembesi meningkatkan kinerja operasional dan membuat perusahaan lebih kompetitif di pasar industri kelapa sawit nasional. Perusahaan dapat memastikan bahwa barang yang dibuat dan didistribusikan memenuhi standar kualitas yang tinggi dengan memantau aliran barang dari pemasok hingga pelanggan akhir. Dengan demikian, PT Batanghari Tembesi dapat meningkatkan kepercayaan dan loyalitas pelanggannya, meningkatkan penjualan dan meningkatkan profitabilitasnya.

Strategi Distribusi yang Tepat Guna

Strategi distribusi PT Batanghari Tembesi menjadi lebih efektif berkat penggunaan sistem informasi terintegrasi dan pendekatan distribusi multi-channel. Perencanaan produksi, pengelolaan gudang, dan pengiriman melalui berbagai

saluran distribusi semuanya dapat dilakukan secara real-time dengan sistem ini. Satu platform terpadu menggabungkan data dari setiap kanal distribusi langsung ke mitra industri, penjualan lokal, dan pengiriman melalui pihak ketiga sehingga menjadi lebih mudah untuk memantau dan membuat keputusan strategis.

PT Batanghari Tembesi menggunakan strategi multi-channel untuk menjangkau berbagai segmen pasar dengan menggunakan lebih dari satu jalur distribusi. Misalnya, distribusi langsung digunakan untuk klien besar di industri, sementara jaringan agen lokal dan mitra logistik mencapai pasar yang lebih kecil atau terpencil. Dengan data yang konsisten dan terkini, sistem informasi terintegrasi membantu mengelola seluruh kanal tersebut. Penerapan strategi multi-channel telah dilakukan oleh beberapa penelitian terdahulu seperti H. F. Ardana [10], M. R. Ramdani, Y, dkk [11] dan H. Hendrayati, F. F.[12]

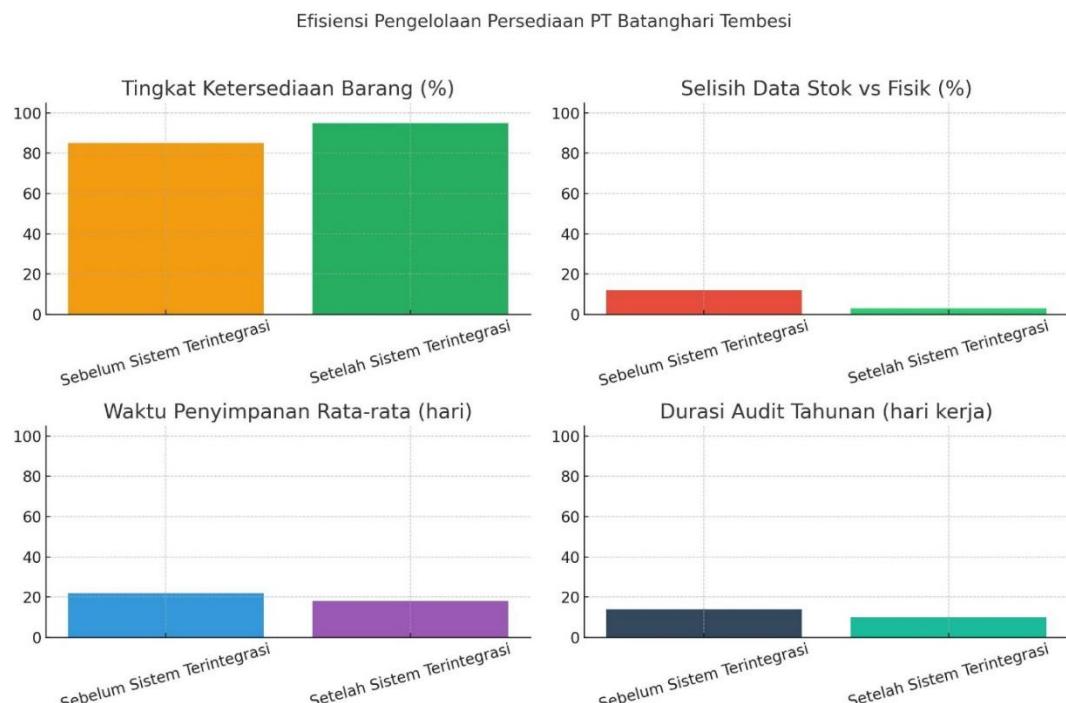
Kemampuan untuk menganalisis kinerja setiap kanal distribusi adalah keunggulan lain dari sistem informasi ini. Dengan menggunakan laporan otomatis dan dashboard analitik, manajemen dapat mengevaluasi efektivitas tiap jalur, menemukan hambatan, dan membuat strategi peningkatan berdasarkan data yang relevan. Selain itu, integrasi sistem membuat pengaturan rute, volume pengiriman, dan prioritas pelanggan lebih mudah.

PT Batanghari Tembesi berhasil membangun jaringan distribusi yang fleksibel, efektif, dan responsif terhadap dinamika pasar dengan menggabungkan strategi distribusi multi-channel dan sistem informasi terintegrasi. Ini tidak hanya mempercepat proses pengiriman dan mengurangi biaya logistik, tetapi juga meningkatkan jangkauan pasar dan terus meningkatkan kepuasan pelanggan.

Strategi Pengendalian Persediaan

PT Batanghari Tembesi menggunakan metode First In First Out (FIFO) dalam operasionalnya untuk memastikan bahwa bahan baku digunakan secara efektif dan kualitas tetap terjaga. Perusahaan juga menetapkan titik pemesanan ulang berdasarkan data dan tren permintaan pasar. Hal ini memastikan pengisian ulang stok tepat waktu dan tidak mengganggu produksi. Dengan penerapan sistem informasi terintegrasi, pengelolaan persediaan perusahaan menjadi lebih baik. Semua data persediaan, termasuk jumlah, lokasi, dan pergerakan, dapat dipantau

secara real-time melalui platform digital. Selain itu, proses pelaporan dan analisis dibantu oleh sistem ini, yang membuat pengambilan keputusan strategis lebih mudah terkait kebutuhan gudang, efisiensi penyimpanan, dan estimasi permintaan ke depan. Grafik berikut menunjukkan seberapa efektif manajemen persediaan PT Batanghari Tembesi.



Grafik 1. Efisiensi pengelolaan persediaan PT Batanghari Tembesi

Grafik ini menunjukkan peningkatan efisiensi pengelolaan persediaan di PT Batanghari Tembesi setelah penerapan sistem informasi terintegrasi. Grafik terbagi menjadi empat bagian utama yang membandingkan kondisi sebelum dan setelah integrasi sistem.

Tingkat Ketersediaan Barang (%)

Sebelum sistem terintegrasi, tingkat ketersediaan barang berada di angka 85%, yang berarti masih sering terjadi kekurangan stok. Setelah sistem terintegrasi, angkanya meningkat menjadi 95%, menunjukkan peningkatan kemampuan perusahaan dalam memenuhi permintaan produksi secara konsisten.

Selisih Data Stok vs Fisik (%)

Sebelumnya, ada selisih atau ketidaksesuaian antara data sistem dan kondisi stok fisik sebesar 12%. Setelah digitalisasi dan otomasi pencatatan, selisih

ini turun drastis menjadi hanya 3%, mencerminkan keakuratan dan keandalan data persediaan yang jauh lebih baik.

Waktu Penyimpanan Rata-rata (hari)

Rata-rata waktu bahan baku disimpan di gudang menurun dari 22 hari menjadi 18 hari. Ini menunjukkan rotasi persediaan yang lebih cepat dan efisien, sehingga mengurangi risiko penurunan kualitas bahan.

Durasi Audit Tahunan (hari kerja)

Audit tahunan atas stok yang sebelumnya membutuhkan waktu 14 hari kerja, kini bisa diselesaikan dalam 10 hari. Penghematan waktu ini mencerminkan efisiensi administratif yang signifikan berkat sistem digital.

Tantangan yang Dihadapi

Dalam proses produksi dan distribusi, PT Batanghari Tembesi menghadapi sejumlah masalah, tetapi perusahaan juga telah melakukan sejumlah upaya strategis untuk mengatasinya. Faktor cuaca ekstrim dan logistik kebun yang tidak stabil serta fluktuasi pasokan bahan baku merupakan masalah utama. Untuk mengatasi hal ini, perusahaan memperluas kerja sama dengan petani plasma, meningkatkan koordinasi melalui sistem pemantauan kebun berbasis digital, dan mengatur jadwal panen yang lebih fleksibel untuk memastikan pasokan tetap stabil terlepas dari perubahan kondisi lapangan.

Dalam hal distribusi, masalah infrastruktur seperti jalan yang rusak dan cuaca buruk sering menyebabkan pengiriman tertunda. PT Batanghari Tembesi menemukan cara untuk menyelesaiannya dengan bekerja sama dengan penyedia logistik lokal yang tahu tentang kondisi wilayah dan memiliki cara lain untuk mencapainya. Selain itu, perusahaan menginvestasikan lebih banyak uang dalam perbaikan armada pengiriman dan penggunaan teknologi pelacakan kendaraan, yang memungkinkan lebih banyak fleksibilitas dan kontrol dalam pengiriman.

Perusahaan rutin memberikan pelatihan kepada karyawan operasional agar mereka lebih akrab dengan sistem informasi terintegrasi yang telah digunakan karena keterbatasan dalam hal teknologi dan sumber daya manusia. Sistem digital secara bertahap menggantikan proses manual untuk meningkatkan kecepatan dan akurasi. Selain itu, perusahaan merekrut tenaga muda dengan latar belakang

teknologi untuk meningkatkan tim operasional dan IT serta membentuk tim khusus untuk mengawasi transformasi digital secara berkelanjutan.

PT Batanghari Tembesi menanggapi tekanan dari peraturan dan persaingan pasar dengan mengadopsi standar keberlanjutan seperti ISPO dan memperbarui dokumentasi dan praktik kerja untuk sesuai dengan prinsip ramah lingkungan. Selain itu, bisnis mengembangkan strategi distribusi multi-channel dan menggunakan informasi pasar untuk menentukan jalur distribusi yang paling efisien. Upaya ini memungkinkan PT Batanghari Tembesi untuk terus beradaptasi untuk memastikan keberlanjutan bisnisnya di tengah tantangan industri yang semakin kompleks.

KESIMPULAN

Studi telah menunjukkan bahwa PT Batanghari Tembesi telah menerapkan berbagai strategi inovatif penting untuk meningkatkan efisiensi produksi dan distribusi. Perusahaan ini berhasil mengatasi tantangan di industri pengolahan karet. PT Batanghari Tembesi dapat meningkatkan efisiensi dan responsivitas terhadap permintaan pasar dengan menerapkan teknologi modern, pengelolaan rantai pasokan yang terintegrasi, dan strategi distribusi yang efektif.

Pertama perusahaan menggunakan teknologi Internet of Things (IoT), penting untuk mempertimbangkan sejumlah komponen proses produksi. Sensor IoT sebagian besar berfungsi untuk memantau tingkat suhu, tekanan, dan kelembapan secara real-time, yang merupakan komponen penting dalam menilai kualitas karet. Dasbor menerima data dari sensor ini langsung. Manajer produksi dapat mengaksesnya. Ini mendeteksi kerusakan mesin atau ketidakteraturan dalam proses. Waktu henti mesin dapat diubah secara signifikan dengan pemeliharaan otomatis ini, dan pemeliharaan dapat dilakukan dengan cara yang dapat diprediksi sebelum terjadi gangguan yang signifikan.

Kedua, perusahaan menggunakan pendekatan pengelolaan rantai pasokan yang terintegrasi untuk semua aspek rantai pasokan, dari pengadaan bahan baku hingga proses pengolahan di pabrik hingga pengiriman ke pelanggan. PT Batanghari Tembesi dapat memantau aliran barang dan waktu tempuh secara real-

time dengan sistem informasi logistik. Ini mempercepat respons terhadap permintaan pasar dan mengurangi kemungkinan keterlambatan.

Ketiga, PT Batanghari Tembesi menggunakan strategi multi-channel untuk menjangkau berbagai segmen pasar dengan menggunakan lebih dari satu jalur distribusi. Misalnya, distribusi langsung digunakan untuk klien besar di industri, sementara jaringan agen lokal dan mitra logistik mencapai pasar yang lebih kecil atau terpencil. Dengan data yang konsisten dan terkini, sistem informasi terintegrasi membantu mengelola seluruh kanal tersebut.

Meskipun demikian, PT Batanghari Tembesi menghadapi sejumlah tantangan, seperti perubahan pasokan bahan baku yang disebabkan oleh cuaca ekstrim dan logistik kebun yang tidak stabil. Di sisi distribusi, masalah infrastruktur seperti jalan rusak dan cuaca buruk sering menyebabkan pengiriman tertunda, serta keterbatasan dalam teknologi dan tenaga kerja. Untuk mengatasi masalah ini, PT Batanghari Tembesi memperluas kemitraan dengan petani plasma, meningkatkan koordinasi melalui sistem pemantauan kebun berbasis digital, dan mengatur jadwal panen yang lebih fleksibel agar pasokan tetap stabil meskipun kondisi lapangan berubah. PT Batanghari Tembesi juga bekerja sama dengan penyedia logistik lokal yang mengetahui kondisi wilayah dan memiliki sumber daya alternatif.

REFERENSI

- [1] F. W. Nalle, "Analisis Sektor Unggulan Dan Strategi Pengembangan Dalam Mewujudkan Pembangunan Ekonomi Inklusif Di Kabupaten Timor Tengah Utara," *AGRIFOR*, vol. 21, no. 2, pp. 241–256, 2022.
- [2] S.I. Wahjono, "Manajemen dan peran manajer," 2022, *Bahan Ajar Manajemen. Penerbit: ResearchGate. https://www.researchgate.net*
- [3] W. Wahjono, "Peran manajemen operasional dalam menunjang keberlangsungan kegiatan perusahaan," *J. Ilm. Infokam*, vol. 17, no. 2, pp. 114–120, 2021.
- [4] I. N. Sari *et al.*, *Metode penelitian kualitatif*. Unisma Press, 2022.
- [5] M. Ramdhan, *Metode penelitian*. Cipta Media Nusantara, 2021.
- [6] M. B. Miles., A. M. Huberman, and J. Saldana, *Qualitative data analysis: A methods sourcebook (3rd ed.)*. Thousand Oaks: CA: SAGE Publications, 2014.
- [7] R. Salwa and M. I. P. Nasution, "Inovasi Bisnis Organisasi Melalui Pemanfaatan Sistem Dan Teknologi Informasi," *CEMERLANG J. Manaj. dan Ekon. Bisnis*, vol. 4, no. 1, pp. 21–31, 2024.

-
- [8] M. M. Siringo-ringgo, "Peran Sektor Teknologi dalam Mendorong Inovasi dan Pertumbuhan Ekonomi di Tahun 2023," *Circ. Arch.*, vol. 1, no. 2, 2023.
 - [9] E. S. Adilfi and N. Nurhasanah, "Implementasi Inovasi Teknologi Pengembangan Produk Berbasis Internet Of Things untuk Ruang dan Rak Pengering Biji Bunga Matahari," in *Prosiding Seminar Hasil Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (SEHATI ABDIMAS)*, 2024, pp. 105–116.
 - [10] H. F. Ardana, "Analisis Saluran Distribusi Produk Pintu Baja Motif Kayu Fortress Pada PT. Jaya Bersama Saputra Perkasa," *Pros. FRIMA (Festival Ris. Ilm. Manaj. dan Akuntansi)*, vol. 1, no. 7, pp. 474–478, 2024.
 - [11] M. R. Ramdani, Y. Nurendah, and S. Sulistiono, "Implementasi Saluran Distribusi Pada PT Surya Donasin," *J. Apl. Bisnis Kesatuan*, vol. 4, no. 1, pp. 193–204, 2024.
 - [12] H. Hendrayati, F. F. Rahman, E. Surachman, M. Achyarsyah, and R. A. Rubini, "Global Strategies and Local Adaptation Business Model: A Study of Gojek, Didi, and Zomato," in *Seminar Nasional Manajemen*, 2024, pp. 90–101.