BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Manajemen

Manajemen logistik adalah proses mengelola pergerakan dan penyimpanan barang mulai dari sumbernya hingga sampai ke pengguna akhir. Di dalamnya termasuk pengadaan, transportasi, pergudangan, dan pengendalian persediaan, dengan tujuan agar barang tersedia tepat waktu, tepat jumlah, dan dengan biaya yang efisien.

2.1.1 Pengertian Manajemen

Secara umum, manajemen adalah proses merencanakan, mengorganisasikan, mengarahkan, dan mengendalikan sumber daya (manusia, keuangan, waktu, dan lainnya) untuk mencapai tujuan secara efektif dan efisien.

1. Efektif berarti tujuan tercapai.
2. Efisien berarti tujuan tercapai dengan penggunaan sumber daya seminiman mungkin

Contoh Sederhana **:**

Dalam sebuah perusahaan, manajemen memastikan bahwa karyawan, modal, dan waktu digunakan sebaik mungkin agar target penjualan tercapai.

2.1.2 Unsur – Unsur manajemen (6M)

Manajemen 6M terdiri dari Man, *Money, Material, Machine, Method*, dan *Market*, yang masing-masing merupakan pilar penting dalam proses pengelolaan organisasi. Unsur Man atau sumber daya manusia menjadi inti dari seluruh kegiatan karena manusialah yang merencanakan, mengoordinasikan, dan mengendalikan setiap aktivitas agar berjalan sesuai tujuan. Kompetensi, motivasi, dan kedisiplinan SDM sangat memengaruhi kualitas hasil kerja. Sementara itu, unsur *Money* menjadi pendukung utama yang memungkinkan kegiatan operasional terlaksana. Tanpa modal yang cukup, perusahaan tidak

dapat membeli bahan, memperbaiki sarana, membayar tenaga kerja, ataupun mengembangkan usaha. Pengelolaan keuangan yang efektif memastikan setiap biaya digunakan secara tepat untuk meningkatkan kinerja dan pertumbuhan organisasi.

Selain kedua unsur tersebut, Material dan *Machine* turut menjadi aspek krusial dalam proses operasional. Material mencakup semua bahan baku atau sumber daya fisik yang dibutuhkan untuk menghasilkan barang maupun jasa. Ketersediaan material yang tepat baik dari segi kualitas maupun kuantitas menentukan kelancaran proses produksi. Sementara itu, Machine mencakup alat, mesin, dan teknologi yang digunakan untuk mendukung proses kerja. Penggunaan mesin membantu mempercepat produksi, meningkatkan kualitas output, serta menurunkan risiko kesalahan. Seiring perkembangan teknologi, mesin modern juga memungkinkan perusahaan menghasilkan produk yang lebih inovatif dan efisien, sehingga daya saing semakin meningkat.

Unsur lainnya, yaitu Method dan Market, memastikan bahwa kegiatan organisasi berjalan secara terarah dan tepat sasaran. Method mengacu pada cara kerja, prosedur, atau teknik yang dirancang secara sistematis untuk menjamin aktivitas berlangsung konsisten dan mudah dikendalikan. Metode kerja yang tepat membantu organisasi menghindari pemborosan waktu maupun sumber daya. Market kemudian menjadi elemen yang menghubungkan hasil produksi dengan kebutuhan masyarakat atau konsumen. Pemahaman terhadap pasar membantu perusahaan menentukan strategi pemasaran, segmentasi pelanggan, hingga pengembangan produk yang relevan. Dengan mengelola keenam unsur ini secara terintegrasi, organisasi dapat berjalan lebih efektif, efisien, dan mampu bertahan dalam persaingan jangka panjang.

2.1.3 Jenis – Jenis Manajemen

Manajemen memiliki ruang lingkup yang sangat luas dan dapat diterapkan dalam berbagai aspek kegiatan organisasi. Setiap bidang memiliki fokus dan tanggung jawab yang berbeda, sehingga diperlukan jenis manajemen yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan masing-masing. Berikut adalah beberapa jenis manajemen yang umum diterapkan dalam organisasi modern:

1.Manajemen Sumber Daya Manusia (SDM)

Fokus pada pengelolaan tenaga kerja, mulai dari perekrutan, pelatihan, pengembangan kompetensi, penilaian kinerja, hingga menjaga motivasi serta kesejahteraan karyawan agar produktivitas tetap optimal.

2.Manajemen Keuangan

Berkaitan dengan perencanaan, pengendalian, dan penggunaan dana organisasi. Termasuk penyusunan anggaran, pengelolaan arus kas, investasi, serta pelaporan keuangan untuk memastikan stabilitas dan keberlanjutan organisasi.

3.Manajemen Produksi/Operasional

Memastikan proses produksi atau layanan berlangsung efisien dan berkualitas. Meliputi pengaturan jadwal kerja, pemeliharaan peralatan, pengendalian kualitas, dan pengelolaan persediaan agar *output* sesuai standar.

4.Manajemen Pemasaran

Mengatur strategi untuk mempromosikan dan menjual produk atau jasa. Termasuk riset pasar, penentuan harga, distribusi, promosi, dan membangun hubungan dengan pelanggan agar produk dapat bersaing di pasar.

5.Manajemen Strategik

Berhubungan dengan penyusunan visi, misi, dan tujuan jangka panjang organisasi. Meliputi analisis lingkungan internal dan eksternal serta perumusan strategi untuk memastikan organisasi tetap relevan dan kompetitif.

6.Manajemen Proyek

Mengelola kegiatan yang bersifat sementara dengan tujuan, anggaran, dan batas waktu tertentu. Termasuk proses perencanaan, pelaksanaan, pengendalian risiko, pengawasan sumber daya, hingga evaluasi hasil proyek.

2.1.4 Prinsip – Prinsip Manajemen

Prinsip-prinsip manajemen pada dasarnya adalah pedoman yang digunakan untuk memastikan suatu organisasi dapat berjalan efektif dan efisien. Manajemen dimulai dengan perencanaan, yaitu proses menetapkan tujuan serta strategi untuk mencapainya agar setiap kegiatan memiliki arah yang jelas. Setelah itu, prinsip pengorganisasian diperlukan untuk membagi tugas, menyusun struktur, dan menempatkan orang yang tepat pada posisi yang sesuai sehingga pekerjaan dapat berjalan tertata.

Dalam pelaksanaannya, manajer harus mampu melakukan pengarahan, yaitu memberikan instruksi, motivasi, serta bimbingan kepada anggota tim agar mereka bekerja dengan penuh semangat dan memahami tanggung jawabnya. Untuk menjaga agar seluruh bagian organisasi tetap selaras, prinsip pengkoordinasian diterapkan. Koordinasi memastikan bahwa setiap aktivitas saling mendukung dan tidak terjadi tumpang tindih pekerjaan.

Selanjutnya, pengendalian menjadi prinsip penting untuk memantau jalannya kegiatan dan membandingkan hasil yang dicapai dengan rencana yang telah ditetapkan. Melalui pengendalian, manajer dapat melakukan tindakan korektif jika terjadi penyimpangan. Dalam seluruh proses tersebut, disiplin tetap menjadi landasan penting karena tanpa ketaatan pada aturan dan prosedur, organisasi sulit mencapai tujuan.

Selain itu, adanya pembagian kerja membantu meningkatkan efisiensi karena setiap orang fokus pada bidang tertentu sesuai keahliannya. Kewenangan dan tanggung jawab juga harus seimbang agar tugas dapat dijalankan dengan baik tanpa penyalahgunaan wewenang. Prinsip kesatuan perintah memastikan setiap karyawan hanya menerima instruksi dari satu

atasan, sehingga tidak terjadi kebingungan, sedangkan kesatuan arah menjaga agar seluruh bagian organisasi bergerak menuju tujuan yang sama.

Keseluruhan prinsip ini bekerja secara terpadu dan saling melengkapi sehingga manajemen dapat berjalan secara efektif serta menghasilkan kinerja yang optimal.

2.1.5 Tujuan Manajemen

Tujuan manajemen pada dasarnya adalah memastikan bahwa seluruh sumber daya yang dimiliki organisasi dapat dimanfaatkan secara optimal untuk mencapai hasil yang diinginkan. Manajemen membantu organisasi bekerja secara terarah, efisien, dan produktif. Berikut adalah tujuan-tujuan manajemen yang dijelaskan dengan penomoran.

1. Mencapai Tujuan Organisasi

   Manajemen memastikan seluruh aktivitas organisasi berjalan sesuai rencana sehingga tujuan yang ditetapkan dapat dicapai dengan efektif, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang.

2. Meningkatkan Efisiensi

   Melalui perencanaan, pengorganisasian, dan pengaturan sumber daya, manajemen berusaha mengurangi pemborosan waktu, biaya, dan tenaga agar proses kerja lebih hemat dan optimal.

3. Meningkatkan Produktivitas

   Manajemen menata pekerjaan, memberi arahan, dan memotivasi karyawan agar hasil kerja meningkat, baik dari segi kuantitas maupun kualitas.

4. Mengembangkan Sumber Daya Manusia

   Manajemen mendukung peningkatan kemampuan karyawan melalui pelatihan, pengembangan karier, dan pemberian motivasi agar SDM menjadi lebih kompeten.

5. Menciptakan Koordinasi antar Bagian

   Manajemen memastikan setiap unit dalam organisasi bekerja selaras dan tidak saling tumpang tindih sehingga aktivitas lebih teratur dan harmonis.

6. Menjaga Stabilitas Organisasi

   Dengan pengawasan dan evaluasi yang tepat, manajemen membantu menjaga kondisi organisasi tetap stabil walaupun menghadapi tantangan dan perubahan lingkungan.

7. Mendorong Inovasi dan Adaptasi

   Manajemen memfasilitasi penerapan ide baru, penyesuaian terhadap perubahan, serta pengembangan strategi untuk menjaga daya saing organisasi.

2.1.6 Fungsi Manajemen

Fungsi manajemen adalah serangkaian kegiatan utama yang dilakukan untuk memastikan organisasi dapat berjalan secara efektif dan mencapai tujuannya. Fungsi pertama adalah perencanaan, yaitu proses menentukan tujuan serta langkah-langkah yang akan diambil agar organisasi memiliki arah yang jelas. Setelah perencanaan ditetapkan, dilakukan pengorganisasian, yaitu mengatur struktur kerja, membagi tugas, serta menempatkan sumber daya—terutama SDM—secara tepat agar kegiatan dapat berjalan teratur.

Selanjutnya, manajer melakukan pengarahan yang mencakup pemberian instruksi, motivasi, dan bimbingan kepada karyawan agar mereka bekerja sesuai tujuan dan tetap bersemangat. Fungsi berikutnya adalah pengkoordinasian, yaitu menyelaraskan setiap kegiatan atau unit dalam organisasi agar semua bagian dapat bekerja harmonis tanpa konflik atau tumpang tindih.

Terakhir, fungsi pengendalian diperlukan untuk memantau pelaksanaan rencana, membandingkan hasil dengan standar yang telah ditetapkan, serta melakukan tindakan korektif jika terjadi penyimpangan. Dengan kelima fungsi tersebut, manajemen mampu memastikan organisasi berjalan efektif, efisien, dan terarah.

2.1.7 Tantangan Dalam Manajemen Modern

Tantangan dalam manajemen modern semakin kompleks seiring perkembangan teknologi, perubahan pasar, serta dinamika sumber daya manusia. Organisasi harus mampu beradaptasi dengan cepat, mengambil keputusan yang tepat, dan menjaga stabilitas di tengah lingkungan bisnis yang tidak menentu. Berikut adalah berbagai tantangan yang dihadapi manajemen modern beserta penjelasannya.

1. Perubahan Teknologi yang Cepat

   Teknologi berkembang pesat dan menuntut organisasi untuk selalu berinovasi. Manajer harus mampu memilih teknologi yang sesuai serta memastikan karyawan dapat beradaptasi melalui pelatihan dan pengembangan keterampilan.

2. Persaingan Global

   Pasar yang semakin terbuka membuat kompetisi semakin ketat. Manajemen dituntut meningkatkan kualitas produk, menekan biaya, dan terus berinovasi agar dapat bersaing di tingkat internasional.

3. Pengelolaan Sumber Daya Manusia yang Beragam

   Tenaga kerja modern memiliki latar belakang yang sangat beragam. Manajer harus membangun komunikasi yang efektif, menciptakan lingkungan kerja inklusif, dan mengoptimalkan potensi dari setiap perbedaan yang ada.

4. Perubahan Preferensi Konsumen

   Selera dan kebutuhan pelanggan berubah dengan cepat. Oleh karena itu, manajemen harus responsif, melakukan riset pasar secara rutin, dan menyesuaikan strategi pemasaran agar tetap relevan.

5. Tuntutan Etika dan Tanggung Jawab Sosial

   Perusahaan kini dituntut untuk bertindak secara etis dan bertanggung jawab terhadap lingkungan serta masyarakat. Manajer harus memastikan semua aktivitas sesuai dengan standar etika dan aturan yang berlaku.

6. Ketidakpastian Ekonomi

   Kondisi ekonomi yang tidak stabil dapat memengaruhi operasi perusahaan. Manajemen perlu merencanakan strategi yang fleksibel dan mampu mengelola risiko agar organisasi tetap bertahan.

7. Kebutuhan Inovasi Berkelanjutan

   Dunia bisnis mengharuskan organisasi terus berinovasi. Manajer harus mendorong kreativitas, mendukung ide-ide baru, dan menciptakan budaya inovatif agar perusahaan tetap kompetitif.

2.2 Logistik

Logistik adalah proses mengelola aliran barang dan informasi mulai dari pengadaan, penyimpanan, hingga distribusi kepada pelanggan. Tujuannya memastikan barang sampai dengan tepat waktu, jumlah yang sesuai, dan biaya yang efisien.

2.2.1 Pengertian Logistik

Logistik adalah serangkaian kegiatan yang mengatur, mengelola, dan mengendalikan aliran barang, jasa, serta informasi dari titik asal hingga ke titik tujuan secara terkoordinasi. Dalam proses ini, logistik memastikan bahwa barang yang dibutuhkan tersedia pada waktu yang tepat, dengan jumlah yang sesuai, kualitas terjaga, serta biaya yang efisien.

Dalam praktiknya, logistik mencakup berbagai aktivitas seperti pengadaan bahan baku, penyimpanan di gudang, pengelolaan persediaan, pengemasan, penanganan barang, pemilihan moda transportasi, hingga distribusi kepada konsumen. Semua proses ini harus direncanakan dan dikendalikan dengan baik agar rantai pasok (*supply chain*) berjalan lancar.

Logistik juga memainkan peran penting dalam meningkatkan kepuasan pelanggan karena kecepatan pengiriman, ketersediaan barang, dan ketepatan pendistribusian sangat memengaruhi kualitas layanan. Di era modern, logistik tidak hanya fokus pada barang fisik, tetapi juga pada aliran informasi yang akurat dan teknologi pendukung, sehingga setiap tahap dapat dipantau dan dioptimalkan.

Secara keseluruhan, logistik merupakan bagian vital dari operasional perusahaan karena menentukan kelancaran produksi, efisiensi biaya, serta daya saing dalam pasar.

2.2.2 Tujuan Logistik

Tujuan utama dari kegiatan logistik adalah untuk menjamin ketersediaan barang dan jasa pada waktu, jumlah, dan tempat yang tepat, dengan biaya serendah mungkin namun tetap menjaga kualitas dan pelayanan terbaik.

Beberapa tujuan penting logistik antara lain:

1. Menjamin kelancaran arus barang dari produsen ke konsumen

   Logistik memastikan proses pengiriman berjalan tanpa hambatan, mulai dari penyimpanan, transportasi, hingga penerimaan barang oleh konsumen, sehingga barang selalu tersedia sesuai kebutuhan.

2. Menurunkan biaya distribusi dan penyimpanan

   Melalui pengelolaan rute pengiriman yang efisien, penggunaan moda transportasi yang tepat, dan pengaturan stok yang optimal, logistik membantu mengurangi biaya operasional perusahaan.

3. Menjaga kualitas barang selama proses distribusi

   Logistik memastikan barang ditangani dengan baik, menggunakan metode penyimpanan yang tepat, serta memilih kemasan dan transportasi yang sesuai agar barang tiba dalam kondisi terbaik.

4. Meningkatkan kecepatan pelayanan kepada konsumen

   Dengan sistem distribusi yang efisien dan terencana, logistik mempercepat proses pengiriman sehingga konsumen menerima barang lebih cepat dan tepat waktu.

5. Mendukung efisiensi dan efektivitas operasional Perusahaan

   Manajemen logistik yang baik membantu perusahaan menghemat waktu, tenaga, dan biaya, serta memastikan setiap proses berjalan sesuai standar operasional.

6. Menciptakan kepuasan pelanggan

   Barang yang datang tepat waktu, dalam kondisi baik, dan sesuai permintaan akan meningkatkan kepercayaan serta kepuasan pelanggan terhadap perusahaan.

7. Meningkatkan daya saing perusahaan dalam pasar global

   Dengan distribusi cepat, biaya rendah, dan kualitas layanan tinggi, perusahaan dapat bersaing lebih baik di pasar lokal maupun internasional.

2.2.3 Fungsi Logistik

Logistik memiliki peran penting dalam memastikan kelancaran aliran barang, informasi, dan sumber daya di dalam suatu organisasi. Fungsi logistik tidak hanya berfokus pada kegiatan pengiriman, tetapi juga mencakup seluruh proses yang menghubungkan kegiatan produksi, penyimpanan, hingga distribusi barang ke konsumen. Setiap fungsi logistik saling terkait dan harus dikelola secara terkoordinasi agar perusahaan dapat mencapai efisiensi operasional dan memberikan layanan terbaik kepada pelanggan. Secara umum, fungsi logistik dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Fungsi perencanaan, yaitu menentukan kebutuhan barang, jalur distribusi, metode pengiriman, dan perhitungan biaya.
2. Fungsi pengadaan, yakni memastikan barang atau material tersedia sesuai kebutuhan operasional atau produksi.

3. Fungsi penyimpanan, mencakup kegiatan pengelolaan gudang (*warehousing*), pengaturan stok, dan pengendalian persediaan.
4. Fungsi distribusi, yaitu pengiriman barang dari tempat penyimpanan menuju konsumen atau lokasi tujuan.
5. Fungsi pengendalian, untuk memastikan semua aktivitas logistik berjalan sesuai rencana, standar mutu, serta efisien dalam penggunaan biaya.
6. Fungsi informasi, yaitu mengelola dan mengalirkan data logistik secara akurat untuk mendukung

2.2.4 Komponen – Komponen Logistik

Dalam sistem logistik, terdapat sejumlah komponen utama yang saling berkaitan dan membentuk satu kesatuan proses untuk memastikan aliran barang dan informasi dapat berjalan efektif serta efisien. Setiap komponen memiliki fungsi spesifik, namun seluruhnya harus bekerja secara terintegrasi agar tujuan logistik, seperti ketepatan waktu, kualitas layanan, dan pengelolaan biaya, dapat tercapai. Adapun komponen-komponen logistik tersebut meliputi beberapa aspek berikut:

1. Transportasi, sebagai sarana utama untuk menggerakkan barang dari satu titik ke titik lainnya. Pemilihan moda transportasi (darat, laut, udara, kereta) sangat memengaruhi biaya dan kecepatan distribusi.
2. Pergudangan *(warehousing)*, untuk menyimpan dan mengelola stok barang. Fungsi gudang tidak hanya menyimpan, tetapi juga melindungi, mengelompokkan, dan menyiapkan barang untuk dikirim.
3. Pengendalian persediaan *(inventory control*), bertujuan menjaga keseimbangan antara jumlah persediaan dan permintaan agar tidak terjadi kelebihan atau kekurangan stok.
4. Sistem informasi logistik, sebagai alat untuk mencatat, memonitor, dan mengendalikan seluruh proses logistik secara *real-time*.
5. Proses administrasi dan dokumentasi, termasuk dokumen pengiriman, faktur, kontrak, dan bukti penerimaan barang.

6. Tenaga kerja dan manajemen, yang mengatur, mengelola, dan menjalankan proses logistik secara operasional maupun strategis.

2.2.5 Proses Logistik

Proses logistik adalah rangkaian kegiatan terintegrasi yang memastikan barang dapat berpindah dari sumber asal hingga ke konsumen secara efektif, efisien, dan terkoordinasi. Proses ini melibatkan berbagai langkah penting yang saling berkaitan agar aliran barang dan informasi dapat berjalan lancar. Berikut adalah penjelasan proses logistik beserta poin-poinnya.

1. Perencanaan Kebutuhan

   Tahap ini mencakup perhitungan kebutuhan barang berdasarkan permintaan pasar, kapasitas produksi, dan kondisi persediaan. Tujuannya agar perusahaan mengetahui apa yang harus disiapkan, berapa jumlahnya, dan kapan dibutuhkan.

2. Pengadaan Barang (*Procurement*)

   Pada tahap ini perusahaan mencari pemasok, melakukan pemesanan, dan memastikan barang yang dibeli sesuai kualitas dan harga yang diinginkan. Pengadaan yang tepat membantu menjaga ketersediaan bahan tanpa pemborosan biaya.

3. Penerimaan dan Pemeriksaan Barang

   Barang yang datang akan dicek kualitas, kuantitas, serta kesesuaiannya dengan pesanan. Proses ini memastikan tidak ada kesalahan atau kerusakan sebelum barang masuk ke gudang atau proses berikutnya.

4. Penyimpanan di Gudang

   Barang disimpan secara teratur menggunakan sistem penyimpanan yang efisien. Tujuannya menjaga keamanan, kualitas, dan ketersediaan barang agar mudah ditemukan dan cepat diproses saat diperlukan.

5. Pengelolaan Persediaan (*Inventory Management*)

   Tahap ini meliputi pemantauan jumlah stok, rotasi barang, dan perencanaan pemesanan ulang. Pengelolaan persediaan yang baik mencegah kehabisan stok maupun penumpukan barang.

6. Pengemasan dan Penanganan Barang (*Handling*)

   Barang dikemas dan ditangani sesuai standar agar aman selama transportasi. Pengemasan yang tepat melindungi barang dan memastikan kualitas tetap terjaga hingga tiba di tujuan.

7. Transportasi dan Distribusi

   Barang dikirim menggunakan moda transportasi yang paling efektif—darat, laut, atau udara. Distribusi yang baik mempercepat pengiriman dan mengurangi biaya logistik.

8. Pengiriman kepada Konsumen

   Pada tahap ini barang sampai ke pelanggan akhir. Kecepatan, ketepatan, dan kondisi barang menjadi penentu utama kepuasan konsumen.

9. Pemantauan dan Evaluasi

   Proses terakhir adalah memantau seluruh rangkaian kegiatan logistik serta mengevaluasi kinerja distribusi, waktu pengiriman, dan biaya. Hasil evaluasi digunakan untuk meningkatkan proses logistik di masa mendatang.

2.3 Manajemen Logistik

Manajemen logistik adalah proses perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengendalian seluruh aktivitas yang berkaitan dengan aliran barang, jasa, serta informasi dari titik asal hingga ke titik tujuan secara efisien dan efektif. Tujuannya adalah memastikan barang tersedia pada waktu, jumlah, kualitas, dan tempat yang tepat dengan biaya serendah mungkin.

Dalam manajemen logistik, berbagai kegiatan seperti pengadaan, penyimpanan, pengelolaan persediaan, pengemasan, transportasi, dan distribusi harus diatur secara terpadu agar rantai pasok berjalan lancar. Manajemen logistik juga melibatkan koordinasi antara pemasok, produsen, gudang, distributor, hingga konsumen, sehingga setiap proses saling mendukung dan tidak terjadi pemborosan.

Secara keseluruhan, manajemen logistik berperan penting dalam meningkatkan efisiensi operasional, mempercepat waktu pengiriman, menjaga kualitas barang, menekan biaya, dan pada akhirnya meningkatkan kepuasan pelanggan serta daya saing perusahaan.

2.3.1 Pengertian Manajemen Logistik

Manajemen logistik adalah proses merencanakan, mengorganisasikan, melaksanakan, dan mengendalikan seluruh aktivitas yang berhubungan dengan aliran barang, jasa, serta informasi mulai dari sumber asal hingga ke pengguna akhir. Fokus utama manajemen logistik adalah memastikan barang tersedia pada waktu yang tepat, jumlah yang tepat, tempat yang tepat, dan dengan biaya seminimal mungkin, tanpa mengurangi kualitas. Secara konsep, manajemen logistik menggabungkan prinsip-prinsip manajemen dengan aktivitas operasional logistik seperti pengadaan, pergudangan, transportasi, dan distribusi.

2.3.2 Ruang Lingkup Manajemen Logistik

Ruang lingkup manajemen logistik cukup luas karena mencakup berbagai proses penting dalam rantai pasok. Pada dasarnya, ruang lingkup ini meliputi aktivitas dari hulu hingga hilir:

1. Pengadaan bahan (*procurement*) meliputi pemilihan pemasok, pemesanan barang, dan negosiasi harga.
2. Penyimpanan dan pergudangan mencakup penerimaan barang, pengaturan kapasitas gudang, keamanan, hingga sistem penyimpanan.
3. Transportasi dan distribusi melibatkan pemilihan moda transportasi, rute pengiriman, serta pengaturan jadwal pengiriman.
4. Pengendalian persediaan berfungsi menjaga tingkat stok agar tetap optimal sesuai kebutuhan perusahaan.

Ruang lingkup ini saling terkait dan harus dikelola secara terpadu agar aliran barang berjalan efisien.

2.3.3 Tujuan Manajemen Logistik

Tujuan manajemen logistik pada dasarnya adalah menciptakan aliran barang, informasi, dan sumber daya yang terkoordinasi dengan baik sehingga seluruh proses operasional dapat berjalan secara lancar dan efisien. Manajemen logistik berusaha memastikan bahwa setiap barang yang dibutuhkan tersedia dalam jumlah yang tepat, pada waktu yang tepat, di tempat yang tepat, dan dengan kondisi yang sesuai. Untuk mencapai hal tersebut, logistik tidak hanya fokus pada pergerakan barang, tetapi juga pada proses perencanaan, pengadaan, penyimpanan, pengendalian persediaan, hingga distribusi. Melalui pengelolaan yang sistematis, manajemen logistik berupaya menekan biaya tanpa mengorbankan kualitas layanan, sehingga organisasi dapat meningkatkan daya saing dan produktivitasnya.

Selain itu, tujuan logistik juga berkaitan dengan peningkatan kecepatan dan ketepatan aliran barang. Ketika proses logistik berjalan secara efektif, risiko keterlambatan, kekurangan stok, atau kelebihan persediaan dapat diminimalkan. Hal ini sangat penting karena gangguan kecil dalam aliran logistik dapat berdampak besar pada aktivitas produksi atau layanan kepada pelanggan. Manajemen logistik juga bertujuan mengurangi kerusakan, kehilangan, atau pemborosan, sehingga seluruh sumber daya dapat dimanfaatkan secara optimal. Dengan menjaga kualitas barang mulai dari tahap penerimaan hingga pengiriman akhir, organisasi dapat memberikan hasil yang lebih baik dan terpercaya.

Di sisi lain, manajemen logistik memiliki tujuan untuk membangun koordinasi yang baik antarbagian dalam organisasi, mulai dari pembelian, produksi, gudang, transportasi, hingga layanan pelanggan. Hubungan yang terintegrasi ini memungkinkan perusahaan merespons perubahan permintaan pasar dengan cepat dan tepat. Logistik yang baik juga mendukung kepuasan pelanggan melalui pelayanan yang cepat, akurat, dan konsisten. Pada akhirnya, seluruh tujuan ini bermuara pada upaya menciptakan sistem logistik yang tidak hanya efisien dan ekonomis, tetapi juga adaptif, responsif, dan mampu memberikan nilai tambah jangka panjang bagi organisasi.

2.3.4 Proses Manajemen Logistik

Proses logistik melibatkan langkah-langkah sistematis yang saling berurutan. Beberapa proses pentingnya adalah:

1. Perencanaan kebutuhan logistik

   Menentukan jenis, jumlah, dan waktu kebutuhan barang. Proses ini penting agar perusahaan tidak mengalami kelebihan atau kekurangan persediaan.

2. Pengadaan barang dan jasa

   Melibatkan aktivitas mencari pemasok terbaik, melakukan pemesanan, dan memastikan kualitas barang sesuai standar.

3. Penyimpanan dan pengelolaan Gudang

   Pada tahap ini barang disimpan dengan metode yang rapi dan sistematis. Gudang dikelola untuk mempermudah proses pencarian barang, menjaga kualitas, dan memperlancar aliran barang.

4. Transportasi dan distribusi

   Menentukan moda transportasi yang paling efisien dan efektif, mengatur rute, serta memastikan barang tiba tepat waktu pada tujuan.

5. Pengendalian dan evaluasi

   Seluruh proses logistik dipantau dan dianalisis untuk mengetahui efektivitasnya. Evaluasi dilakukan sebagai dasar perbaikan berkelanjutan.

2.3.5 Peran Manajemen Logistik dalam Perusahaan

Manajemen logistik memiliki peran yang sangat penting dalam keberlangsungan perusahaan. Logistik membantu memastikan kelancaran aliran barang dari pemasok ke pabrik, dari pabrik ke gudang, hingga ke pelanggan. Tanpa manajemen logistik yang baik, perusahaan dapat menghadapi berbagai masalah seperti keterlambatan produksi, biaya operasional tinggi, penumpukan stok, dan turunnya kepuasan pelanggan.

Selain itu, manajemen logistik juga mendukung strategi perusahaan dalam meningkatkan daya saing. Pengiriman yang cepat, biaya yang efisien, serta layanan yang berkualitas tinggi dapat memberikan nilai tambah bagi perusahaan dalam menghadapi persaingan global.

2.4 Gudang

Gudang merupakan suatu bangunan yang dipergunakan untuk menyimpan barang. Pergudangan ialah kegiatan menyimpan dalam gudang. Dalam arti yang lebih luas, gudang membahas pemindahan bahan serta penanganan bahan dan barang jadi.

Gambar 2. 1 Gudang

2.4.1 Pengertian Gudang

Manajemen Pergudangan (2008) gudang atau pergudangan adalah suatu tempat penyimpanan yang berfungsi untuk menyimpan persediaan Menurut Lembaga sebelum diproses lebih lanjut. Pengadaan gudang disuatu perusahaan menandakan bahwa hasil produksi tersebut cukup besar, oleh karena itu dengan adanya gudang maka arus keluar masuk dan stok barang harus dikendalikan. Dan gudang juga merupakan solusi dalam penanganan stok barang secara efektif dan efisien. Menurut Siahaya (2013) dalam bukunya menyebutkan gudang adalah suatu tempat atau bangunan yang dipergunakan untuk menimbun, menyimpan barang, baik berupa bahan baku (*raw material*), barang setengah jadi *(work in process)* atau barang jadi *(finished product).*

Menurut Dodi Permadi (2016) gudang merupakan suatu bagian dari semua sistem logistik yang memiliki peran yang sangat penting dalam melayani pelanggan dengan tujuan untuk meminimalkan total biaya seminimal mungkin dan hal ini membuat keuntungan perusahaan lebih maksimal. Berdasarkan dari ketiga referensi tersebut, dapat dinyatakan bahwa pengertian gudang yakni suatu tempat penyimpanan yang berfungsi untuk menyimpan barang baik berupa bahan baku, barang setengah jadi, dan barang jadi yang dimana tujuannya yaitu untuk meminimalkan total biaya seminimal mungkin, dan juga gudang merupakan sebuah solusi penanganan stok barang secara efektif dan efisien.

Gudang merupakan salah satu elemen terpenting dalam sistem logistik dan rantai pasok. Dalam konteks manajemen operasional, gudang dapat dipahami sebagai tempat untuk menyimpan barang sementara sebelum barang tersebut didistribusikan ke tujuan akhir. Namun, fungsi gudang tidak sesederhana hanya sebagai tempat penyimpanan fisik. Gudang juga memiliki peran strategis dalam menjaga kelancaran arus barang, mengatur stok, menjaga kualitas, serta mendukung efisiensi biaya dan waktu distribusi.

Dalam dunia industri dan perdagangan, gudang berfungsi sebagai pusat pengelolaan material dan produk. Barang yang diproduksi tidak selalu langsung dikirim ke konsumen, melainkan disimpan terlebih dahulu untuk menunggu waktu pengiriman yang tepat. Hal ini terjadi karena produksi dan permintaan sering kali tidak berlangsung pada saat yang sama. Oleh karena itu, gudang membantu perusahaan menjaga keseimbangan antara pasokan dan permintaan.
Keberadaan gudang juga memungkinkan perusahaan melakukan pengiriman barang dalam jumlah besar, namun mendistribusikannya secara bertahap sesuai kebutuhan pasar.

2.4.2 Fungsi Gudang

Secara umum gudang berfungsi sebagai tempat penyimpanan barang-barang, akan tetapi gudang memiliki fungsi yang sangat beragam sesuai dengan jenis-jenis gudang yang ada, gudang merupakan suatu aset yang harus dimiliki perusahan agar mampu melayani beberapa klien dan juga produk yang mungkin beragam. Oleh karena itu gudang memiliki fungsi yang lebih beragam dan lebih spesifik yang tidak hanya sebatas penyimpanan barang saja. Menurut Purnomo (2004) klien/pelanggan membutuhkan gudang dan fungsi pegudangan untuk memperoleh barang yang di inginkan secara tepat dan kondisi barang yang baik. Oleh karena itu gudang dirancang dan difungsikan sebagai hal-hal berikut :

1. Dirancang untuk memaksimalkan dalam penggunaan ruang.
2. Difungsikan untuk memaksimalkan penggunaan peralatan.
3. Berfungsi agar dapat memaksimalkan dalam penggunaan tenaga kerja
4. Gudang berfungsi untuk memberikan kemudahan Perusahaan dalam mengatur penerimaan material dan pengiriman barang.
5. Untuk memaksimalkan perlindungan terhadap material.

Fungsi gudang sangat beragam dan saling terkait. Salah satu fungsi utamanya adalah menjaga persediaan atau stok barang. Gudang memastikan ketersediaan barang tetap terjaga ketika terjadi fluktuasi permintaan pasar atau gangguan distribusi. Selain itu, gudang juga berfungsi sebagai pusat pengelompokan barang. Produk yang berasal dari berbagai sumber dapat dikumpulkan di satu tempat, kemudian disortir, dikemas ulang, atau dipersiapkan untuk dikirim ke berbagai tujuan. Dengan cara ini, gudang berperan sebagai simpul penting dalam jaringan distribusi.

Dari sudut pandang logistik modern, gudang tidak hanya bertugas menyimpan, tetapi juga mendukung aktivitas penanganan barang. Aktivitas di dalam gudang meliputi penerimaan barang dari pemasok atau pabrik, pengecekan kondisi dan jumlah barang, penyimpanan di lokasi yang telah ditentukan, pengambilan barang saat ada permintaan, pengemasan ulang jika diperlukan, serta proses pengeluaran barang untuk distribusi. Semua aktivitas ini harus dilakukan secara sistematis agar efisien, cepat, dan akurat.

Gudang juga memiliki peran penting dalam menjaga kualitas produk. Beberapa jenis barang, seperti bahan makanan, obat-obatan, elektronik, atau bahan kimia, memerlukan kondisi penyimpanan khusus. Gudang dapat dilengkapi dengan sistem pendingin, ventilasi, pengatur kelembapan, atau pengamanan khusus agar kualitas barang tetap terjaga hingga saat dikirim ke konsumen. Dalam hal ini, pengelolaan gudang tidak hanya berfokus pada kuantitas, tetapi juga pada aspek mutu barang.

Dari segi operasional, pengelolaan gudang membutuhkan sistem yang baik. Tata letak gudang harus dirancang sedemikian rupa agar alur barang masuk dan keluar berjalan lancar tanpa menyebabkan kemacetan. Barang-barang dengan perputaran cepat biasanya diletakkan di area yang mudah dijangkau, sedangkan barang yang jarang digunakan disimpan di area yang lebih dalam. Strategi ini membantu mempercepat proses pengambilan dan pengiriman barang, sekaligus menghemat waktu dan tenaga kerja.

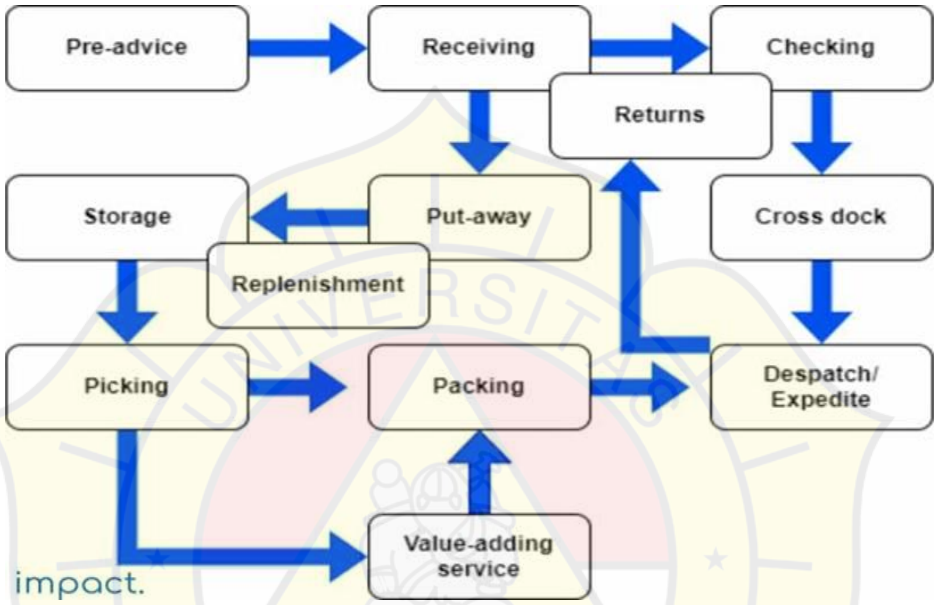
Dalam perkembangannya, gudang tidak lagi hanya dikelola secara manual. Banyak perusahaan kini menggunakan sistem manajemen gudang atau *Warehouse Management System (WMS).* Teknologi ini membantu mencatat semua aktivitas di dalam gudang secara digital, mulai dari penerimaan barang, penyimpanan, pelacakan lokasi barang, hingga proses pengiriman. Penggunaan teknologi informasi dalam pergudangan memungkinkan perusahaan mengurangi kesalahan pencatatan, mempercepat proses kerja, serta meningkatkan akurasi data persediaan.

Selain berperan dalam mendukung operasi internal perusahaan, gudang juga memiliki fungsi strategis dalam rantai pasok. Gudang dapat dijadikan pusat konsolidasi, yaitu tempat untuk menggabungkan barang dari berbagai pabrik atau pemasok sebelum dikirim ke pasar. Strategi ini membuat pengiriman menjadi lebih efisien karena barang dapat dikirim dalam jumlah besar, kemudian disortir atau dipisahkan berdasarkan lokasi tujuan akhir. Dengan demikian, perusahaan dapat mengurangi biaya transportasi dan mempercepat distribusi ke berbagai wilayah.

Peran gudang juga sangat penting dalam situasi ketidakpastian pasar atau bencana. Ketika terjadi lonjakan permintaan secara mendadak, perusahaan dengan sistem pergudangan yang baik dapat segera memenuhi permintaan tersebut tanpa harus menunggu proses produksi baru. Demikian pula dalam kondisi darurat, seperti pandemi atau bencana alam, gudang dapat menjadi pusat penyimpanan dan distribusi bantuan logistik, seperti obat, makanan, dan perlengkapan darurat.

2.4.3 Aktivitas Gudang

Gudang sangat penting bagi kelancaran operasional prosedur manufaktur suatu bisnis. Mulai dari pemasukan material hingga pengeluaran material, berbagai operasi dilakukan untuk mendukung hal ini.



Gambar 2. 2 Aktivitas Gudang

Purnomo (2004) menyebutkan beberapa aktivitas yang terjadi di gudang yaitu:

1. Penerimaan

   Pemberitahuan kedatangan produk di gudang merupakan langkah pertama. Dari sudut pandang konseptual, aktivitas penerima ini merupakan serangkaian tugas yang mencakup penerimaan sistematis semua bahan – bahan mentah, setengah jajdi dan jadi di gudang.

2. *Prepacking*

   Ketika produk dibawa ke gudang dalam jumlah besar dari pemasok atau distributor, proses yang dikenal sebagai prapengemasan berlangsung. Tergantung pada kebutuhan pelanggan, produk – produk tersebut dikemas sebagai satu unit atau dicampur atau digabungkan dengan produk lain untuk membentuk kotak atau kelompok.

3. Peletakan *(put-away)*

   Tindakan atau prosedur terakhir dalam urutan barang masuk adalah penempatan. Barang harus diangkut dan disimpan sebelum ditempatkan di gudang. Setelah karyawan gudang selesai menerima produk, produk tersebut akan ditempatkan di rak.

4. Penyimpanan

   Menyimpan barang fisik selagi menunggu permintaan atau masih di rak dikenal sebagai penyimpanan. Ukuran kuantitas produk yang tersedia, serta fitur peralatan penanganan yang digunakan untuk setiap produk, semuanya memengaruhi teknik penyimpanan.

5. *Order Picking*

   Pengambilan pesanan adalah layanan yang ditawarkan gudang kepada pelanggannya. Proses pemindahan barang di gudang ke pesanan yang ditentukan diknal sebagai pengambilan pesanan. Permintaan pelanggan dasar proses pemilihan

6. Sortasi

   Beginilah cara barang disortir berdasarkan pesanan yang dibuat oleh setiap konsumen. Pengaturan distribusi ke dalam beberapa pesanan diperlukan dalam tugas ini jika pesanannya banyak dan pengurutan tidak dilakukan dengan benar.

7. Penambahan Lokasi

   Untuk mengoptimalkan operasi pergudangan, lokasi penyimpanan cadangan utama sedang ditambahkan

8. Packing dan pengiriman

   Sebelum barang dikirim, tugas pengemasan ini diselesaikan. Beberapa tugas lanjutan daeri pengambilan pesanan dan pengemasan digabungkan dalam aktivitas ini.

2.5 Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan salah satu komponen penting dalam mendukung aktivitas organisasi di era digital saat ini. Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat menuntut organisasi, baik di bidang pendidikan, bisnis, pemerintahan, maupun kesehatan, untuk mampu mengelola data secara efektif dan efisien. Sistem informasi hadir sebagai solusi untuk mengintegrasikan proses pengumpulan, pengolahan, penyimpanan, dan penyajian data menjadi informasi yang berguna bagi penggunanya.

Secara umum, sistem informasi dapat didefinisikan sebagai suatu sistem yang terdiri dari sekumpulan komponen yang saling berhubungan dan bekerja sama untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, serta mendistribusikan informasi guna mendukung pengambilan keputusan, koordinasi, pengendalian, analisis, dan visualisasi dalam suatu organisasi. Informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi diharapkan memiliki nilai tambah, yaitu akurat, relevan, dan tepat waktu sehingga dapat dimanfaatkan secara optimal oleh pengguna.

Dalam implementasinya, sistem informasi tidak hanya berkaitan dengan penggunaan perangkat keras dan perangkat lunak, tetapi juga melibatkan manusia (brainware), prosedur, serta basis data yang saling terintegrasi. Oleh karena itu, keberhasilan suatu sistem informasi sangat dipengaruhi oleh kesesuaian antara teknologi yang digunakan dengan kebutuhan organisasi serta kemampuan pengguna dalam mengoperasikan sistem tersebut.

Sistem informasi memiliki beberapa peran penting dalam organisasi. Salah satunya adalah meningkatkan efisiensi dan efektivitas kerja. Dengan adanya sistem informasi, proses pengolahan data yang sebelumnya dilakukan secara manual dapat digantikan dengan proses otomatis. Hal ini dapat mengurangi waktu pengerjaan, meminimalkan kesalahan, serta meningkatkan produktivitas kerja. Selain itu, sistem informasi juga mampu mengurangi duplikasi data karena data disimpan secara terpusat dan dapat diakses oleh pihak yang berwenang. Peran penting lainnya dari sistem informasi adalah sebagai pendukung pengambilan keputusan. Sistem informasi dapat menyajikan laporan dan informasi yang dibutuhkan oleh manajemen dalam berbagai tingkatan, mulai dari operasional hingga strategis. Informasi yang disajikan dapat berupa laporan rutin, laporan periodik, maupun laporan khusus sesuai dengan kebutuhan

pengguna. Dengan informasi yang akurat dan tepat waktu, manajemen dapat mengambil keputusan yang lebih baik dan tepat sasaran.
Selain itu, sistem informasi juga berperan dalam meningkatkan kualitas pelayanan. Dalam konteks organisasi yang berorientasi pada layanan, sistem informasi dapat membantu mempercepat proses pelayanan, meningkatkan ketepatan data, serta memberikan kemudahan akses informasi bagi pengguna atau pelanggan. Hal ini pada akhirnya dapat meningkatkan kepuasan pengguna terhadap layanan yang diberikan.

Sistem informasi juga memiliki kelebihan dalam hal pengelolaan dan keamanan data. Data yang disimpan dalam sistem informasi dapat diatur hak aksesnya sehingga hanya pihak tertentu yang dapat melihat atau mengubah data tersebut. Selain itu, sistem informasi biasanya dilengkapi dengan mekanisme pencadangan (*backup*) data untuk menghindari kehilangan data akibat kerusakan sistem atau kesalahan teknis. Dengan demikian, keberlangsungan data dan informasi dalam organisasi dapat lebih terjamin.

Dalam perkembangannya, sistem informasi terus mengalami peningkatan baik dari segi teknologi maupun fungsionalitas. Integrasi dengan teknologi berbasis web, mobile, dan cloud computing memungkinkan sistem informasi untuk diakses kapan saja dan di mana saja. Hal ini memberikan fleksibilitas yang lebih besar bagi pengguna dalam menjalankan aktivitas organisasi.

Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi merupakan elemen yang sangat penting dalam mendukung operasional dan manajerial suatu organisasi. Penerapan sistem informasi yang baik dan sesuai dengan kebutuhan organisasi dapat memberikan banyak manfaat, antara lain meningkatkan efisiensi kerja, mendukung pengambilan keputusan, meningkatkan kualitas pelayanan, serta menjaga keamanan dan keakuratan data. Oleh karena itu, perancangan dan pengembangan sistem informasi perlu dilakukan secara terencana dan berkelanjutan agar dapat memberikan hasil yang optimal.

2.5.1 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) pada Sistem Monitoring dan Pengendalian Sparepart berbasis website digunakan sebagai alat pemodelan untuk menggambarkan bagaimana aliran data bergerak di dalam sistem, mulai dari entitas eksternal hingga tersimpan ke dalam basis data dan menghasilkan informasi berupa laporan. DFD ini bertujuan untuk memperjelas hubungan antara pengguna sistem dengan proses pengolahan data sehingga dapat terlihat secara sistematis bagaimana sistem bekerja dalam mendukung pengendalian persediaan sparepart. Pada level konteks (Context Diagram), sistem digambarkan sebagai satu kesatuan proses yang berinteraksi dengan tiga entitas utama, yaitu Admin, Staff Gudang, dan Manajer. Admin berinteraksi dengan sistem dalam hal pengelolaan data master, seperti data sparepart, data supplier, dan data pengguna. Data yang dimasukkan oleh Admin akan diproses dan disimpan ke dalam database sebagai referensi utama dalam setiap transaksi. Staff Gudang berperan dalam melakukan input transaksi barang masuk dan barang keluar. Setiap data transaksi yang diinput akan diterima oleh sistem untuk kemudian divalidasi dan disimpan. Manajer tidak terlibat langsung dalam proses input data, tetapi menerima keluaran berupa laporan stok, laporan barang masuk, dan laporan barang keluar sebagai bahan monitoring dan pengambilan keputusan. Dengan demikian, pada level konteks terlihat bahwa sistem menjadi pusat integrasi seluruh aliran data yang sebelumnya dilakukan secara manual.

Pada DFD Level 1, proses tunggal pada context diagram diuraikan menjadi beberapa proses utama yang lebih rinci. Proses pertama adalah pengelolaan data master. Pada proses ini, Admin memasukkan atau memperbarui informasi terkait sparepart, supplier, serta pengguna sistem. Data tersebut kemudian disimpan ke dalam database master dan menjadi acuan dalam setiap transaksi yang dilakukan. Keberadaan data master ini sangat penting karena berfungsi sebagai dasar validasi agar tidak terjadi kesalahan pencatatan kode barang maupun identitas supplier. Proses berikutnya adalah proses barang masuk. Ketika terjadi penerimaan sparepart dari supplier, Staff Gudang menginput data barang masuk ke dalam sistem, meliputi kode sparepart, jumlah barang, tanggal penerimaan, dan identitas supplier. Sistem kemudian melakukan pengecekan kesesuaian data dengan database master. Setelah data dinyatakan valid, sistem

menyimpan transaksi tersebut ke dalam database transaksi barang masuk dan secara otomatis menambahkan jumlah stok pada database persediaan. Dengan mekanisme ini, pembaruan stok tidak lagi dilakukan secara manual sehingga mengurangi potensi kesalahan perhitungan.

Selanjutnya adalah proses barang keluar yang terjadi ketika sparepart digunakan atau dikeluarkan dari gudang untuk keperluan operasional. Staff Gudang memasukkan data barang keluar yang meliputi kode sparepart, jumlah yang dikeluarkan, tanggal, serta tujuan penggunaan. Sistem akan memeriksa ketersediaan stok pada database persediaan. Apabila stok mencukupi, sistem akan menyimpan transaksi ke dalam database transaksi barang keluar dan secara otomatis mengurangi jumlah stok. Namun, apabila stok tidak mencukupi, sistem akan memberikan notifikasi sebagai bentuk pengendalian agar tidak terjadi kekurangan persediaan secara tiba-tiba. Proses ini menunjukkan bahwa sistem tidak hanya berfungsi sebagai alat pencatatan, tetapi juga sebagai alat kontrol. Proses terakhir pada DFD Level 1 adalah proses monitoring dan pembuatan laporan. Pada tahap ini, Manajer dapat mengakses sistem untuk melihat kondisi persediaan secara real-time. Sistem akan mengambil data dari database master, database transaksi barang masuk, dan database transaksi barang keluar untuk kemudian diolah menjadi laporan yang informatif. Laporan tersebut dapat ditampilkan berdasarkan periode tertentu sehingga memudahkan dalam melakukan evaluasi kinerja pengendalian sparepart. Dengan adanya proses ini, pengambilan keputusan dapat dilakukan secara lebih cepat dan berbasis data yang akurat. Secara keseluruhan, DFD yang dirancang menggambarkan bahwa sistem monitoring sparepart berbasis website mampu mengintegrasikan seluruh aliran data dalam satu sistem terpusat. Setiap proses saling terhubung melalui penyimpanan data yang terstruktur sehingga perubahan pada satu transaksi secara otomatis memengaruhi kondisi stok secara keseluruhan. Dibandingkan dengan sistem konvensional yang masih menggunakan pencatatan manual, sistem yang dirancang ini memberikan peningkatan dari segi kecepatan, ketepatan, dan kemudahan dalam proses monitoring. Dengan demikian, DFD tidak hanya berfungsi sebagai gambaran teknis aliran data, tetapi juga sebagai representasi peningkatan efektivitas sistem dalam mendukung pengendalian persediaan sparepart di perusahaan.

2.5.2 Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan sistem dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna serta spesifikasi sistem yang harus dipenuhi agar sistem monitoring dan pengendalian sparepart dapat berjalan secara efektif. Tahap ini bertujuan untuk memastikan bahwa sistem yang dirancang mampu menyelesaikan permasalahan pada proses bisnis konvensional yang sebelumnya masih menggunakan pencatatan manual dan belum terintegrasi secara terpusat. Berdasarkan hasil observasi dan analisis proses bisnis yang berjalan, diketahui bahwa sistem konvensional memiliki beberapa permasalahan, di antaranya keterlambatan pencatatan data, risiko kehilangan atau kerusakan dokumen, ketidaksesuaian antara data stok dengan kondisi aktual di gudang, serta kesulitan dalam penyusunan laporan. Proses pencatatan barang masuk dan barang keluar yang masih dilakukan secara manual menyebabkan potensi terjadinya human error dalam perhitungan stok. Selain itu, proses monitoring oleh pihak manajemen menjadi kurang optimal karena harus menunggu rekapitulasi data dari bagian gudang. Berdasarkan kondisi tersebut, sistem yang dirancang harus mampu mengintegrasikan seluruh proses pengendalian sparepart ke dalam satu platform berbasis website yang dapat diakses secara terpusat. Sistem diharapkan mampu mempercepat proses input data, melakukan pembaruan stok secara otomatis, serta menghasilkan laporan secara real-time. Dengan demikian, analisis kebutuhan sistem difokuskan pada kebutuhan fungsional dan kebutuhan non-fungsional.

Kebutuhan fungsional sistem mencakup kemampuan sistem dalam mengelola data master, memproses transaksi, serta menghasilkan laporan. Sistem harus mampu menyimpan dan mengelola data sparepart, data supplier, dan data pengguna sebagai referensi utama. Selain itu, sistem harus dapat memproses transaksi barang masuk dengan cara menambahkan jumlah stok secara otomatis setelah data divalidasi. Pada transaksi barang keluar, sistem harus mampu mengurangi jumlah stok secara otomatis serta memberikan peringatan apabila stok tidak mencukupi. Sistem juga harus menyediakan fitur pencarian dan filter data berdasarkan periode waktu tertentu untuk memudahkan proses monitoring. Output utama dari sistem berupa laporan stok, laporan barang masuk, dan laporan barang keluar yang dapat digunakan oleh manajemen

sebagai dasar pengambilan keputusan. Selain kebutuhan fungsional, terdapat kebutuhan non-fungsional yang mendukung kinerja sistem. Sistem harus memiliki tingkat keamanan yang memadai dengan mekanisme login dan pembagian hak akses sesuai peran pengguna, sehingga hanya pihak yang berwenang yang dapat mengakses atau mengubah data tertentu. Sistem juga harus memiliki keandalan dalam penyimpanan data melalui database terpusat untuk meminimalkan risiko kehilangan data. Dari sisi performa, sistem diharapkan mampu memproses input dan menampilkan data dengan waktu respon yang cepat sehingga dapat meningkatkan efisiensi kerja. Selain itu, sistem harus memiliki tampilan antarmuka yang sederhana dan mudah dipahami agar memudahkan pengguna dalam pengoperasiannya. Analisis kebutuhan ini menjadi dasar dalam tahap perancangan sistem selanjutnya, termasuk dalam pembuatan DFD, perancangan database, serta desain antarmuka pengguna. Dengan melakukan analisis kebutuhan secara sistematis, sistem monitoring dan pengendalian sparepart yang dikembangkan diharapkan mampu menjawab permasalahan yang ada serta meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses pengelolaan persediaan di perusahaan.

2.5.3 Perancangan Website

Sistem informasi perancangan website menggunakan HTML merupakan suatu sistem yang dirancang untuk menyajikan, mengelola, dan menampilkan informasi secara terstruktur melalui media *website*. HTML (*HyperText Markup Language*) digunakan sebagai bahasa dasar dalam pembuatan halaman web yang berfungsi untuk membangun struktur konten, seperti teks, gambar, tabel, dan formulir. Dalam perancangan sistem informasi berbasis *website*, HTML berperan sebagai kerangka utama yang menghubungkan pengguna dengan sistem. HTML biasanya dikombinasikan dengan teknologi pendukung seperti CSS untuk mengatur tampilan antarmuka dan JavaScript atau bahasa pemrograman server-side untuk meningkatkan interaktivitas serta pengolahan data. Sistem informasi ini dirancang agar pengguna dapat mengakses informasi dengan mudah melalui browser tanpa memerlukan instalasi aplikasi tambahan. Proses perancangan *website* diawali dengan analisis kebutuhan, dilanjutkan dengan perancangan struktur halaman, navigasi, dan alur informasi agar sesuai dengan proses bisnis yang ada.

2.6 Penelitian Terdahulu

Sejumlah studi terdahulu tentang perancangan sistem informasi di gudang dapat dikonsultasikan dan dimanfaatkan untuk mengidentifikasi Gudang, yang membedakan penelitian ini dari studi – studi sebelumnya. Sejumlah ringkasan penelitian terdahulu tentang perancangan sistem informasi di gudang juga disajikan sebagai berikut :

1. Purnomo & Setiyawan (2023). Perancangan Sistem Informasi Gudang Berbasis Web (Studi Kasus CV Marvelindo Utama) — Penelitian ini merancang sistem informasi gudang berbasis web untuk mengatasi kesalahan pencatatan data dan ketidakakuratan stok barang dengan model fungsional lengkap seperti login, pengelolaan barang masuk/keluar, serta laporan.
2. Image Ardhi Dwi Nugraha & Ade Novia Maulana. Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang di Gudang Administrasi PT. Angkasa Pura II Kota Jambi Berbasis *Website* — Fokus penelitian ini pada perancangan sistem informasi persediaan barang di gudang administrasi untuk menggantikan pencatatan manual.
3. Aldy Batunan, Daniel Riano Kaparang & Alfrina Mewengkang. Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Gudang Berbasis Web di Fakultas Teknik Universitas Negeri Manado — Menyajikan perancangan dan implementasi sistem informasi gudang yang mempermudah pengelolaan stok barang serta permintaan barang departemen.
4. Muhammad Rendy Riansyah & Mochamad Sidqon. Perancangan Sistem Informasi Persediaan Bahan Baku Gudang Berbasis Website dengan Metode Min–Max — Penelitian ini menerapkan metode Min–Max dalam sistem informasi inventory gudang untuk optimalisasi pengendalian stok bahan baku.
5. Muhammad Hikmal, Andero Yudherta & Yerix Ramadhani. Perancangan sistem informasi manajemen stok material berbasis web untuk mengatasi keterlambatan perlaporan dan data stok tidak akurat.

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

No	Judul	Penulis	Tujuan	Metode
1	Perancangan sistem informasi Gudang berbasis web	Purnomo & Setiawan	Menagatasi kesalahan pencatatan data	Sistem informasi berbasis web
2	Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang di Gudang Administrasi	Image Ardhi Dwi Nugraha & Ade Novia Maulana	Rancangan sistem informasi persediaan barang	Sistem informasi Gudang berbasis web
3	Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Gudang Berbasis Web	Aldy Batunan, Daniel Riano Kaparang & Alfrina Mewengkang	Menyajikan perancangan dan implementasi sistem informasi	Sistem informasi Gudang berbasis web
4	Perancangan Sistem Informasi Persediaan Bahan Baku Gudang Berbasis Website	Muhammad Rendy Riansyah & Mochamad Sidqon	Menerapkan metode min-max dalam system informasi	Sistem informasi Gudang berbasis web
5	Perancangan Sistem Informasi Manajemen Stok Material Berbasis Web di Gudang	Muhammad Hikmal, Andreo Yudertha & Yerix Ramadhani	merancang sistem informasi manajemen stok material berbasis web	Sistem informasi Gudang berbasis web