

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada era digitalisasi dan transformasi industri 4.0, perusahaan di berbagai sektor menghadapi tantangan besar dalam meningkatkan efisiensi operasional, terutama dalam pengelolaan rantai pasok dan pergudangan. Seiring dengan meningkatnya permintaan pasar dan kompleksitas distribusi, manajemen gudang yang tidak optimal sering kali menjadi hambatan utama dalam kelancaran operasional. Permasalahan seperti ketidaktepatan pencatatan stok, keterlambatan distribusi, serta tingginya biaya operasional akibat ketidakefisienan dalam sistem inventaris masih sering terjadi. Proses manual yang masih diterapkan dalam beberapa sistem pergudangan menyebabkan rendahnya akurasi data, sehingga berdampak pada kesalahan dalam pengambilan keputusan dan pengelolaan stok yang tidak sesuai dengan permintaan.

Di tengah persaingan industri yang semakin ketat, banyak perusahaan mulai beralih ke solusi berbasis teknologi untuk mengatasi permasalahan ini. Penerapan sistem digital dalam manajemen gudang menjadi langkah penting untuk meningkatkan efisiensi operasional dan mengurangi risiko kesalahan dalam pencatatan inventaris. Dengan adanya integrasi sistem berbasis teknologi, perusahaan dapat mempercepat proses pencatatan, meningkatkan akurasi data, serta memperbaiki alur distribusi barang. Transformasi ini tidak hanya berfungsi untuk mengoptimalkan kinerja internal perusahaan tetapi juga untuk

meningkatkan daya saing dalam menghadapi perubahan pasar yang semakin dinamis.

Dalam menjawab tantangan dalam pengelolaan gudang yang semakin kompleks, Sistem Informasi Manajemen (SIM) menjadi solusi utama dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional. SIM berperan sebagai sistem terintegrasi yang mengelola, mengolah, dan menganalisis data secara *real-time*, sehingga memungkinkan perusahaan untuk mengambil keputusan berbasis data yang lebih akurat. Dalam konteks manajemen gudang, SIM membantu dalam mengotomatiskan pencatatan inventaris, mengurangi kesalahan manusia dalam penginputan data, serta meningkatkan koordinasi antara berbagai departemen. Dengan adanya sistem yang terstruktur, perusahaan dapat mengoptimalkan perencanaan stok, mempercepat proses distribusi, serta menekan biaya operasional yang disebabkan oleh ketidakefisienan dalam pengelolaan persediaan.

Sistem Informasi Manajemen adalah sistem berbasis teknologi informasi yang dirancang untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi guna mendukung pengambilan keputusan, koordinasi, analisis, dan visualisasi dalam suatu organisasi (Laudon, 2021). Dalam manajemen gudang, SIM berfungsi sebagai pusat informasi yang memastikan bahwa data stok barang selalu akurat dan dapat diakses dengan mudah oleh seluruh bagian yang terkait. SIM tidak hanya mengelola informasi, tetapi juga membantu perusahaan dalam mengintegrasikan berbagai proses bisnis untuk meningkatkan efisiensi dan daya saing. Dengan kata lain, penerapan SIM dalam pergudangan tidak hanya

mengurangi risiko kesalahan dalam pencatatan stok, tetapi juga mendukung optimalisasi dalam manajemen gudang.

Manajemen gudang merupakan serangkaian kegiatan yang berkaitan dengan pengelolaan fasilitas penyimpanan barang secara terorganisir dan sistematis. Proses ini mencakup berbagai aspek, mulai dari penerimaan barang, penyimpanan yang aman, pengaturan penempatan barang yang efektif, hingga pengiriman barang ke tujuan akhir dengan cara yang efisien. Inti dari manajemen gudang adalah menjaga agar barang-barang yang disimpan selalu tersedia dalam jumlah yang sesuai dengan kebutuhan dan dalam kondisi yang baik. Hal ini sangat penting karena manajemen gudang yang optimal berperan langsung dalam menjaga kelancaran aliran barang di sepanjang rantai pasok atau proses distribusi, sehingga dapat memenuhi permintaan pelanggan secara tepat waktu dan mengurangi potensi biaya yang tidak perlu. (Pitoy, 2020) berpendapat bahwa manajemen gudang yang baik harus mengoptimalkan tata letak, prosedur kerja, dan teknologi yang digunakan. Mereka menekankan pentingnya gudang dalam menjaga keseimbangan antara permintaan dan penawaran serta mengurangi biaya penyimpanan tanpa mengorbankan layanan kepada pelanggan.

Manajemen gudang yang tidak optimal dapat memberikan dampak negatif yang signifikan terhadap kinerja perusahaan, seperti keterlambatan dalam proses pengiriman barang, ketidaksesuaian antara jumlah stok dengan permintaan pasar, serta meningkatnya biaya operasional secara drastis. Jika tidak ditangani dengan baik, permasalahan ini dapat menurunkan kepuasan pelanggan, menyebabkan kerugian finansial, dan melemahkan daya saing perusahaan di industri. Oleh

karena itu, banyak perusahaan saat ini berupaya mengadopsi inovasi dan teknologi canggih untuk meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan gudang, memastikan kelancaran operasional, serta menyesuaikan diri dengan perkembangan transformasi digital.

Tabel 1.1 Pertumbuhan Transformasi Digital Di Perusahaan Indonesia

Tahun	Persentase Perusahaan Yang Mengadopsi Teknologi Digital	Teknologi Yang Diadopsi Paling Banyak
2019	25%	<i>Cloud Computing, ERP</i>
2020	40%	<i>Big Data Analytics, Cloud Computing</i>
2021	55%	<i>Artificial Intelligence (AI), IoT,RFID</i>
2022	70%	<i>IoT, Blockchain,RFID</i>
2023	80%	<i>AI, Digital Twin, Cybersecurity,RFID</i>
2024	85%	<i>Metaverse, Edge Computing,RFID</i>

Sumber : Kominfo,2023

Sering perkembangan zaman,teknologi manajemen gudang yang baik juga mulai dibuat dan diterapkan.Salah satu contohnya yaitu teknologi RFID (*Radio Frequency Identification*). RFID (*Radio Frequency Identification*) adalah sebuah teknologi yang memanfaatkan gelombang radio untuk mengidentifikasi dan melacak objek secara otomatis. Teknologi ini bekerja melalui perangkat yang disebut tag RFID, yang melekat pada objek yang akan diidentifikasi. Setiap tag RFID dilengkapi dengan sebuah chip kecil yang berfungsi menyimpan data, serta sebuah antena yang memungkinkan proses transmisi informasi ke perangkat pembaca RFID (RFID reader). Ketika RFID reader memancarkan gelombang

radio, tag RFID akan merespons dengan mengirimkan informasi yang disimpan di dalamnya kembali kepada pembaca.

Menurut (Bachtiar,2020), teknologi RFID (*Radio Frequency Identification*) telah menjadi salah satu komponen kunci dalam mengelola sistem rantai pasok modern. Mereka menekankan bahwa RFID memiliki kemampuan untuk meningkatkan visibilitas barang secara real-time dan mengurangi kesalahan manusia dalam pengelolaan inventaris. Penggunaan RFID memungkinkan perusahaan untuk mengelola aset dengan lebih efektif dan merespons perubahan pasar dengan cepat. Teknologi ini memberikan data yang sangat berguna untuk pengambilan keputusan yang berbasis data, terutama dalam pengelolaan logistik dan inventaris.

RFID (*Radio Frequency Identification*) memiliki beberapa keunggulan dibandingkan teknologi konvensional seperti barcode, terutama dalam hal kemampuannya membaca data dan melakukan pelacakan barang secara lebih efisien. Salah satu keunggulan utama RFID adalah kemampuannya membaca data dari tag RFID tanpa memerlukan garis pandang langsung. Ini berarti perangkat pembaca RFID (RFID reader) tidak perlu secara fisik melihat atau menyentuh tag, seperti yang diperlukan pada teknologi barcode. RFID reader dapat mendeteksi dan membaca data dari tag yang tersembunyi di dalam kotak, palet, atau di belakang objek lain. Hal ini sangat memudahkan dalam operasional gudang, di mana barang seringkali tertumpuk atau disimpan di tempat yang sulit diakses secara visual.

RFID yang mampu membaca data tanpa perlu kontak langsung memberikan kemudahan dalam sistem inventaris, di mana perusahaan dapat secara otomatis mencatat masuk dan keluarnya barang tanpa memerlukan pemindaian manual. Sistem inventaris adalah komponen penting dalam manajemen gudang yang bertujuan untuk memastikan stok barang selalu dalam jumlah yang sesuai dengan kebutuhan operasional. Dengan adanya sistem inventaris yang terintegrasi dengan RFID, pencatatan data menjadi lebih akurat, mempercepat proses pelacakan barang, serta meminimalkan risiko kesalahan manusia dalam pengelolaan stok. Teknologi ini juga memungkinkan perusahaan untuk memantau kondisi barang secara real-time, sehingga dapat mengantisipasi kebutuhan restocking dan menghindari terjadinya *overstock* maupun *stockout*.

Sistem inventaris yang efisien memainkan peran penting dalam meningkatkan akurasi pencatatan persediaan dan mengurangi potensi kesalahan dalam pengelolaan gudang. Dengan sistem yang terkelola dengan baik, proses pengecekan stok dapat dilakukan lebih cepat dan akurat, sehingga membantu perusahaan dalam merencanakan persediaan secara lebih efektif. Data inventaris yang selalu diperbarui memungkinkan ketersediaan barang sesuai dengan kebutuhan operasional, sekaligus meminimalkan risiko kehabisan atau kelebihan stok. Selain itu, transparansi dalam sistem inventaris memungkinkan koordinasi yang lebih baik antara berbagai departemen, seperti produksi, pemasaran, dan distribusi, sehingga mendukung kelancaran alur kerja dan meningkatkan efisiensi gudang secara keseluruhan.

Efisiensi operasional gudang sangat bergantung pada keakuratan dan kecepatan sistem inventaris dalam mengelola stok. Sistem yang optimal dapat mengurangi waktu yang dibutuhkan dalam proses pencatatan, pengecekan, dan pengambilan barang, sehingga mempercepat siklus operasional gudang. Kesalahan dalam pencatatan inventaris yang dapat menyebabkan keterlambatan pengiriman dan peningkatan biaya operasional juga dapat diminimalkan dengan sistem yang lebih terstruktur. Oleh karena itu, optimalisasi sistem inventaris menjadi langkah strategis dalam menciptakan gudang yang lebih efisien, produktif, dan mampu beradaptasi dengan perubahan permintaan pasar.

Salah satu perusahaan yang telah memakai teknologi RFID untuk melakukan efisiensi manajemen gudang adalah PT.Japfa Comfeed Indonesia Tbk. Unit Gedangan. PT Japfa Comfeed Indonesia Tbk merupakan salah satu perusahaan terkemuka di Indonesia yang bergerak di bidang agribisnis, terutama dalam produksi pakan ternak, pengolahan hasil ternak, serta pengelolaan peternakan. Sejak didirikan pada tahun 1975, Japfa telah menunjukkan komitmen yang kuat dalam memberikan produk berkualitas tinggi dan berkontribusi pada ketahanan pangan nasional. Unit Gedangan, salah satu unit operasional perusahaan yang terletak di Sidoarjo, Jawa Timur, dikenal sebagai pusat produksi yang sangat penting dalam jaringan operasional Japfa.

Pada PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. Unit Gedangan memiliki reputasi yang solid sebagai pemimpin pasar dalam industri agribisnis di Indonesia. Dengan pengalaman lebih dari empat dekade, perusahaan ini telah mengembangkan

standar operasional yang tinggi dan praktik terbaik dalam produksi dan manajemen pakan ternak serta peternakan.

Adanya penerapan teknologi RFID di PT.Japfa Comfeed Indonesia Tbk. Unit Gedangan ini dapat mengotomatisasi proses penerimaan dan pengeluaran barang. Ketika bahan baku pakan ternak tiba di gudang, tag RFID pada setiap pallet dapat dipindai dengan cepat menggunakan perangkat pembaca. Ini mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk memeriksa dan mencatat penerimaan barang, serta meminimalkan risiko kesalahan dalam pencatatan. Selain itu, RFID memungkinkan PT. Japfa untuk melakukan inventarisasi secara cepat dan akurat. Sistem yang terintegrasi dengan RFID dapat memberikan informasi terkini tentang stok barang, termasuk jumlah, lokasi, dan kondisi setiap item.

Relevansi untuk PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. Unit Gedangan adalah Implementasi RFID di gudang PT. Japfa Comfeed dapat membantu mengurangi kesalahan dalam pengelolaan stok, memastikan pakan ternak dan produk lainnya tersimpan dan terkirim dengan lebih akurat, mengurangi ketergantungan pada proses manual yang berpotensi menyebabkan kesalahan.

Berdasarkan penjelasan diatas, Maka peneliti tertarik untuk meneliti lebih dalam tentang “Pengaruh Implementasi Teknologi RFID, Manajemen Pergudangan, Dan Sistem Inventaris Terhadap Efisiensi Operasional Gudang Di PT.Japfa Comfeed Indonesia Tbk. Gedangan.” Dengan menganalisis berdasarkan topik tersebut, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam upaya meningkatkan efisiensi manajemen gudang dan daya saing perusahaan dalam industri agribisnis di Indonesia.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah implementasi teknologi RFID secara parsial berpengaruh signifikan terhadap efisiensi operasional gudang di PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. Gedangan?
2. Apakah manajemen pergudangan secara parsial berpengaruh signifikan terhadap efisiensi operasional gudang di PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. Gedangan?
3. Apakah sistem inventaris secara parsial berpengaruh signifikan terhadap efisiensi operasional gudang di PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. Gedangan?
4. Apakah implementasi teknologi RFID, manajemen pergudangan, dan sistem inventaris secara simultan berpengaruh signifikan terhadap efisiensi operasional gudang di PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. Gedangan?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk menganalisis pengaruh implementasi teknologi RFID secara parsial terhadap efisiensi operasional gudang di PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. Gedangan.
2. Untuk menganalisis pengaruh manajemen pergudangan secara parsial terhadap efisiensi operasional gudang di PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. Gedangan.
3. Untuk menganalisis pengaruh sistem inventaris secara parsial terhadap efisiensi operasional gudang di PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. Gedangan.

4. Untuk menganalisis pengaruh implementasi teknologi RFID, manajemen pergudangan, dan sistem inventaris secara simultan terhadap efisiensi operasional gudang di PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. Gedangan.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Manfaat bagi Pengembangan Ilmu Pengetahuan

Penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi pada perkembangan ilmu, terutama di bidang manajemen logistik dan teknologi informasi. Dengan menganalisis penerapan dan dampak teknologi RFID dalam manajemen gudang, penelitian ini akan:

1. Menambah Wawasan Teoritis: Penelitian ini akan meningkatkan pemahaman tentang integrasi teknologi RFID dalam manajemen gudang dan dampaknya terhadap efisiensi operasional. Hasilnya dapat menjadi referensi bagi akademisi dan peneliti yang ingin mengeksplorasi lebih lanjut tentang otomatisasi dalam logistik.
2. Mendorong Penelitian Lanjutan: Temuan dari penelitian ini dapat menjadi landasan bagi studi selanjutnya di bidang manajemen gudang dan teknologi informasi, serta bagaimana inovasi teknologi dapat meningkatkan efisiensi di sektor industri.

2. Manfaat bagi Pihak-Pihak Terkait Penelitian ini juga memiliki manfaat praktis untuk berbagai pihak, antara lain:

1. Bagi Manajemen PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk.: Hasil penelitian ini memberikan wawasan tentang efektivitas penerapan RFID dalam manajemen gudang. Dengan memahami dampak tersebut, manajemen

dapat membuat keputusan yang lebih baik terkait investasi teknologi dan perbaikan proses, serta merancang strategi untuk meningkatkan efisiensi dan mengurangi biaya.

2. Bagi Pengambil Kebijakan: Penelitian ini bermanfaat bagi pengambil keputusan di sektor industri, terutama dalam implementasi teknologi baru. Temuan ini dapat menjadi panduan bagi perusahaan lain dalam menggunakan teknologi serupa untuk meningkatkan efisiensi dan berkontribusi pada pertumbuhan industri.
3. Bagi Praktisi dan Pelaku Industri: Penelitian ini membantu praktisi dalam memahami tren terbaru dalam manajemen gudang. Dengan mengetahui bagaimana RFID dapat meningkatkan efisiensi, mereka akan lebih siap menerapkannya dalam operasi sehari-hari dan menghadapi tantangan yang ada.
4. Bagi Peneliti dan Akademisi: Penelitian ini dapat menjadi sumber referensi bagi peneliti yang ingin mendalami hubungan antara teknologi dan efisiensi manajemen gudang, serta bagaimana inovasi teknologi informasi mengubah pengelolaan rantai pasok.