

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Saat ini di Indonesia banyak perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang konstruksi dengan memproduksi beton pracetak. Perusahaan membuat beton pracetak dengan berbagai ukuran dan juga bisa *custom* dari pembeli. Berfokus pada salah satu daerah Singasari Kabupaten Malang, terdapat perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang konstruksi. Perusahaan yang dimaksud adalah PT Jaya Etika Beton, PT Jaya Etika Beton merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang konstruksi dengan perhatian utama sebagai pemasok beton pracetak dan sudah beroperasi mulai dari tahun 2014 hingga saat ini tahun 2024.

Pembuatan precast beton berkaitan dengan gudang, gudang tersebut menyediakan persediaan bahan penolong untuk pembuatan precast beton. Terdapat alur operasional pada gudang yaitu melakukan cek *stock* fisik sebanyak 95 jenis barang, melakukan pendataan masuk dan keluar barang bersertakan orang yang mengambil, menghubungi dan melakukan pemesanan ke pihak distributor bahan penolong jika barang sudah menipis, dan melaporkan ke pihak atasan untuk arsip pembelian. Alur ini digunakan untuk memahami operasional yang baik. Alur tersebut masih menggunakan pendataan manual mulai dari tahun 2014.

**Tabel 1.** Awal Alur Pendataan Manual Sistem Gudang

KARTU STOCK BARANG			
Jenis Barang : Barang Masuk			
Satuan : Agustus 2024			
Tanggal	Bon No	Terima Dari	Masuk
01/08/2024	1.	Lem putih rajawali	12 pcs
		Mur 19	400 pcs
	2.	WD Tipis	8 dus

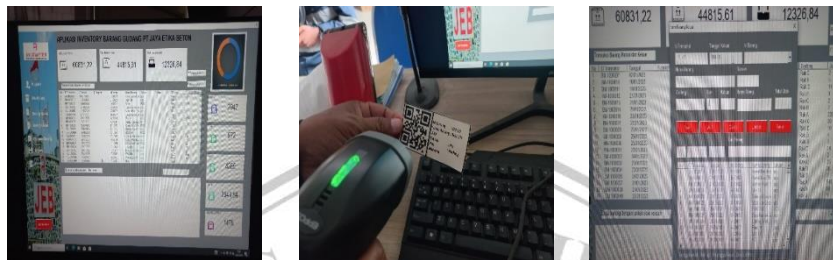
KARTU STOCK BARANG				
Jenis Barang : Barang Keluar				
Satuan : Agustus 2024				
Tanggal	Bon No	Terima Dari	Keluar	
01/08/2024	1.	Pak Pri:	Garuk Besar	2 pcs
			Kasutan Kayu	2 pcs
			Trowell	1 pcs
			Timba Merah	1 pcs
			Kuas 5 DIM	1 pcs
			Sarung tangan kain	4 psg
	2.	Sapri (Pak Darto):	Lem putih rajawali	1 pcs
	3.	Soleh (Yani):	Mur 19	28 pcs
			Sarung tangan kain	8 psg
	4.	Eko (Sulis):	Kawat las NK 68	2 pac
			Sarung tangan kain	8 pcs
	6.	Pak Pri:	Mur 19	8 pcs
		Baut 19	8 pcs	

Sumber: Sistem Manual Gudang PT Jaya Etika Beton

Tabel di atas menunjukkan bahwa awal pendataan manual sistem gudang menggunakan 2 kertas yang berbeda jenis, jenis barang masuk dan barang keluar. Mengoperasikan sistem pendataan manual membutuhkan waktu 20 menit, hal ini disebabkan oleh pengecekan *stock* fisik secara langsung. Kendala lapangan yang terjadi dari pendataan manual yaitu tidak mengefisienkan waktu untuk operasional, kesalahan pendataan, dan tidak dapat mengetahui ketersediaan *stock* melainkan harus cek *stock* fisik setiap harinya. Dapat dilihat kelemahan dari sistem manual yaitu keterbatasan dalam menganalisis data. Arti menganalisis data yaitu tidak mengetahui kapan harus melakukan pemesanan pada distributor, jadi harus menunggu persediaan habis kemudian dilakukan pemesanan. Pada pertengahan tahun 2023 sistem gudang telah di *upgrade* dengan menggunakan sistem pendataan digitalisasi menggunakan komputer.

Sistem pendataan digitalisasi gudang yaitu menggunakan sistem aplikasi *Excel VBA (Virtual Basic of Application)*. *Excel VBA (Virtual Basic of Application)* merupakan Bahasa pemrograman *Microsoft Excel* dengan tujuan untuk mengefisienkan waktu pengecekan ketersediaan barang yang awalnya masih

secara manual dan memakan waktu cukup lama diubah menjadi digital dengan hanya memantau melalui komputer yang dapat mempersingkat waktu. Sistem ini sudah sangat umum dan banyak digunakan oleh perusahaan – perusahaan.



**Gambar 1.** Alur Pendataan Sistem Digitalisasi Gudang Berbasis Excel VBA

Sumber: Sistem Excel VBA Gudang PT Jaya Etika Beton

Gambar di atas merupakan alur pengaplikasian *Excel VBA* pada gudang. *Excel VBA* dirancang dengan melihat banyaknya perusahaan yang sudah menggunakan sistem digitalisasi. Alur penggunaan sistem *Excel VBA* yaitu barang yang ada di area gudang sudah dipastikan terintegrasi dengan *QR barcode*, kepala gudang membuka sistem aplikasi *Excel VBA*, jika barang masuk dilakukan dengan mengklik *form* barang masuk, membuat id transaksi yang sudah disediakan beserta tanggal, barang yang masuk akan dilakukan scan dengan alat scan *QR barcode* dan di cocokkan dengan *QR barcode* menuliskan jumlah barang yang masuk di gudang, maka barang masuk tersebut sudah terinput secara kedalam sistem, dan jika barang keluar dilakukan dengan sama yaitu dengan mengklik form barang keluar dan mengisi data dengan scan *QR barcode*.

Sistem digitalisasi pada gudang sudah menggunakan *QR barcode* seperti di *minimarket*. Uji coba yang dilakukan menunjukkan waktu pengerjaan sistem digitalisasi ini membutuhkan waktu 25 menit, sehingga sistem ini mempunyai

kendala untuk mengefisiensikan gudang karena banyaknya jenis *QR barcode* yang akan dipilih ketika barang keluar. Dapat dilihat kelemahan dari sistem digitalisasi yaitu lambatnya pembaharuan data karena *QR barcode* jenis barang yang banyak dan tidak cocok penggunaannya untuk gudang karena di gudang jenis barangnya untuk membantu produksi *precast* beton bukan produk makanan.

Manajemen operasi menjadi bagian penting bagi internal perusahaan, artinya manajemen operasi ada untuk mengefisienkan sistem pengelolaan dan tentunya akan berpengaruh pada divisi – divisi yang lain. Secara umum manajemen operasi merupakan bidang yang tugasnya mengatur alur pembuatan suatu barang atau jasa dengan melibatkan divisi satu dengan divisi lainnya. Manajemen operasi dan produksi mencakup semua bentuk dan jenis pengambilan keputusan, mulai dari menentukan jenis barang atau jasa yang akan dihasilkan, sumber daya yang dibutuhkan, cara memproduksinya, serta teknik yang akan digunakan hingga barang atau jasa tersebut sampai ke tangan konsumen (1). Dengan adanya manajemen operasi dalam suatu perusahaan ditujukan untuk mendorong pengambilan keputusan operasional. Keputusan – keputusan tersebut diambil berdasarkan tingkatan manajemen.

Dalam manajemen operasi terdapat aspek POAC (*Planning, Organizing, Actiacting, and Controlling*) yang bertujuan untuk menetapkan sasaran dan cara untuk mencapainya, mengatur sumber daya manusia dengan membagi tugas, memberikan arahan serta motivasi dalam pelaksanaan pekerjaan, serta memantau dan menilai hasil kerja (2). Dengan menerapkan POAC secara konsisten, organisasi tidak hanya dapat meningkatkan kinerja dan mencapai tujuan yang diinginkan

dengan lebih terstruktur, tetapi juga menciptakan lingkungan kerja yang lebih kolaboratif dan produktif.

Pembahasan di atas berkaitan dengan jenis keputusan, seperti yang dijelaskan oleh (Jay Haizer dan Barry Render, 2008) dalam (3) terdapat 10 jenis pengambilan keputusan pada manajemen operasional, antara lain desain pelayanan dan produk, manajemen kualitas, desain proses dan kapasitas, pemilihan lokasi, desain tata letak, sumber daya manusia dan desain pekerjaan, persediaan, penjadwalan, dan pemeliharaan dan perawatan. Keputusan yang diambil yaitu strategi persediaan dengan menggunakan manajemen persediaan FIFO (*First In First Out*) artinya barang yang pertama kali masuk ke gudang menjadi barang yang pertama kali keluar, karena barang tersebut memiliki masa jenis umur dan mencegah kadaluwarsa.

Pengukuran informasi yang akurat didapatkan dari sistem informasi manajemen (SIM). Sistem informasi manajemen (SIM) merupakan pengendali internal yang mengelola perusahaan melibatkan data, manusia, produk, dan teknologi. Sistem informasi manajemen adalah suatu rangkaian sub-sistem informasi yang menyeluruh, terkoordinasi, dan terpadu secara rasional (4). Sistem ini mampu mentransformasi data menjadi informasi melalui berbagai cara, dengan tujuan meningkatkan produktivitas yang sesuai dengan gaya dan sifat manajer dan kriteria mutu yang telah ditetapkan. Langkah selanjutnya yaitu proses untuk mengetahui kondisi masalah di lapangan pada perusahaan.

Secara umum pengambilan keputusan harus berdasarkan masalah yang ada dan harus mencari informasi yang akurat terlebih dahulu. Dijelaskan oleh (Gibson

*et al.*, 1987) proses pengambilan keputusan ini melibatkan tujuh langkah, yaitu menetapkan tujuan dan target, mengidentifikasi masalah, mengumpulkan serta menganalisis data, mengembangkan pilihan, menentukan opsi, memilih alternatif, dan melaksanakan keputusan (5). Pengambilan keputusan manajemen operasi yang diambil yaitu persediaan dan proses pengambilan ini berdasarkan masalah yang ada di lapangan. Pembahasan topik yang diambil persediaan, maka akan berkaitan langsung dengan gudang. Persediaan merupakan barang yang menunggu untuk digunakan atau dijual, karena setiap perusahaan memiliki jenis persediaan yang berbeda dan memiliki tujuan penggunaan yang berbeda (6). Persediaan harus dikelola dengan baik oleh gudang untuk menyimpan bahan penolong guna membantu operasional suatu produk.

Fungsi pembahasan diatas menunjukkan cara meningkatkan efisiensi operasional pengelolaan gudang penyimpanan yang baik itu harus akurat berdasarkan informasi – informasi yang jelas, karena akan sangat berpengaruh terhadap operasional produksi. Informasi umum di gudang yaitu adanya jenis barang, data masuk dan keluar jenis barang serta orang yang mengambil, serta menghubungi dan melakukan pemesanan ke pihak distributor bahan penolong jika barang sudah menipis. Sistem pendataan gudang saat ini menggunakan pendataan manual yang masih dengan alat bolpoin dan kertas.

**Tabel 2.** Alur Pendataan Manual Sistem Gudang

KARTU STOCK BARANG					
Jenis Barang : Barang Masuk dan Keluar					
Satuan : Agustus 2024					
Tanggal	Bon No	Terima Dari	Masuk	Keluar	
01/08/2024	1.	Pak Pri:	Garuk Besar		2 pcs
			Kasutan Kayu		2 pcs
			Trowell		1 pcs
			Timba Merah		1 pcs
			Kuas 5 DIM		1 pcs
			Sarung tangan kain		4 psg
	2.	Sapri (Pak Darto):	Lem putih rajawali		1 pcs
	3.	Soleh (Yani):	Mur 19		28 pcs
			Sarung tangan kain		8 psg
	4.	Eko (Sulis):	Kawat las NK 68		2 pac
		Sarung tangan kain		8 pcs	
5.		Lem putih rajawali	12 pcs		
		Mur 19	400 pcs		
6.	Pak Pri:	Mur 19		8 pcs	
		Baut 19		8 pcs	
7.	Soleh (Riski):	Lem putih rajawali		2 pcs	
8.	Sapari (Tohari):	Lem putih rajawali		2 pcs	
9.		WD Tipis	8 dus		
10.	Pak Dul	WD Tipis		1 dus	

Sumber: Sistem Manual Gudang PT Jaya Etika Beton

Tabel di atas merupakan hasil pengamatan langsung di gudang PT Jaya Etika Beton selama 4 bulan yang menunjukkan sistem pendataan gudang kembali ke sistem manual. Kembalinya sistem manual ini mempunyai sedikit perubahan, perubahan tersebut dilihat dari penggunaan kartu *stock* barang yang awalnya menggunakan 2 jenis yang berisi jenis kartu *stock* barang masuk dan kartu *stock* keluar dirubah menggunakan 1 kartu *stock* barang yang berisi kartu *stock* barang masuk dan keluar. Penggunaan 1 jenis kartu *stock* barang dapat mengurangi waktu operasional yang awalnya memiliki waktu operasional 20 menit berubah menjadi 18 menit.

Pendataan manual ini akan kembali mengalami kendala lapangan yang terjadi dari pendataan manual yaitu tidak mengefisiensikan waktu untuk operasional, kesalahan pendataan, dan tidak dapat mengetahui ketersediaan *stock* melainkan harus cek *stock* fisik setiap harinya. Dari uraian di atas dapat ditemukan permasalahan yang memungkinkan terjadi penghambatan efisiensi gudang karena *stock* pendataan barang yang tidak terdeteksi. Penghambatan yang terjadi mengakibatkan sistem digitalisasi tidak beroperasi kembali. Dengan observasi ini menunjukkan bahwa *Excel VBA* ini tidak stabil untuk digunakan pada gudang PT Jaya Etika Beton.

Permasalahan tersebut berkaitan dengan persediaan bahan penolong di gudang PT Jaya Etika Beton. Persediaan yang baik harus mengetahui efisiensi waktu untuk pendataan, karena sistem yang sebelumnya tidak dapat untuk mengetahui persediaan *stock* barang sehingga terjadi keterlambatan yang berdampak ke divisi lain dan pembuatan *precast* beton. Selain itu, metode persediaan seperti FIFO atau LIFO juga harus di perhatikan dalam meningkatkan efisiensi operasional di gudang. Hal ini diperkuat dengan wawancara langsung oleh peneliti dengan kepala gudang. Kepala gudang menjelaskan terbuatnya sistem *Excel VBA* membuat operasional pengambilan barang jadi terhambat karena banyaknya *QR barcode* jenis barang sehingga membutuhkan waktu 25 menit untuk mengoperasikannya, ketidakakuratan sistem ketika melakukan *scan QR barcode*, pembaruan jenis item barang yang membutuhkan *coding* untuk membuat *QR barcode* baru, tidak terdeteksinya *stock* sehingga dilakukan pengecekan *stock* fisik secara langsung, dan tidak dapat melakukan pembuatan file baru untuk dikirimkan ke pihak atasan



melalui divisi administrasi. Hal ini mengakibatkan terhambatnya efisiensi operasional dalam mengelola pendataan jenis barang di gudang PT Jaya Etika Beton. Jadi, sistem informasi manajemen terkait dengan persediaan barang pada gudang PT Jaya Etika Beton harus dirancang ulang dengan sistem aplikasi yang *stock* efisien dan efektif.

Pendataan manual tidak memudahkan untuk mengetahui *stock* barang melainkan harus melihat secara fisik, berbeda ketika menggunakan sistem digital yang tujuannya untuk mengetahui ketersediaan barang secara otomatis. Hasil pengamatan dan wawancara dengan kepala gudang, memungkinkan untuk dibuat sistem digital gudang baru dengan segala pertimbangan. Sistem gudang digital baru ini sangat perlu karena dapat mengetahui ketersediaan bahan penolong, mengetahui masuk dan keluar item bahan penolong, dan pengiriman laporan *stock* gudang setiap bulan kepada direktur PT Jaya Etika Beton. Sistem digital baru gudang yaitu menggunakan aplikasi *Microsoft Excel* dengan fungsi *Vlookup*, *Sumif*, dan *Form*. Adanya sistem baru gudang ini memudahkan untuk divisi gudang dalam pendataan masuk dan keluar bahan penolong, melihat ketersediaan *stock* tanpa harus melihat fisik, dan mempermudah mengirimkan laporan via email ke pusat.

Sistem *microsoft excel* dengan menggunakan fungsi *Vlookup*, *Sumif*, dan *Form* ini dibuat dengan berdasarkan faktor yang ada di lapangan. Faktor di lapangan meliputi waktu, sumber daya manusia, dan keuangan. Sistem ini memiliki keunggulan tersendiri, antara lain mudah dipelajari dan digunakan, mengoperasikannya cukup cepat, otomatisasi, dan visualisasi data yang mudah. Sistem ini sering dipakai oleh perusahaan lainnya yang dioperasikan divisi admin,

keuangan, dan gudang. Bagi PT Jaya Etika Beton pada divisi gudang sistem ini tentunya juga akan sangat berguna.

Berdasarkan uraian di atas menunjukkan bahwa sistem digitalisasi yang ada di gudang tidak dapat mengetahui ketersediaan barang, tidak akurat, dan memakan waktu yang lama, akibatnya sistem tersebut tidak terpakai dan kembali ke pendataan manual dengan permasalahan yang sama. Oleh karena itu, peneliti ingin merancang ulang sistem digitalisasi untuk pendataan barang yang dapat memberikan solusi atas permasalahan yang ada dan sistem ini juga dapat berkontribusi untuk meningkatkan efisiensi operasional pada gudang PT Jaya Etika Beton. Sistem digitalisasi Dengan penelitian tersebut saya tertarik mengambil mengambil judul *Problem Solving* ini yaitu “Perancangan Ulang Sistem Digitalisasi Pendataan Barang Dalam Meningkatkan Efisiensi Operasional Gudang Pada PT Jaya Etika Beton”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, dapat ditemukan identifikasi masalah yang akan diangkat yaitu adanya sistem digitalisasi berbasis *Excel VBA* tidak membuat operasional gudang menjadi efektif dan efisien, melainkan lambatnya operasional karena banyaknya *QR barcode* jenis barang sehingga membutuhkan waktu 25 menit untuk mengoperasikannya, banyaknya form untuk menginput sehingga harus mengklik satu per satu, data tidak sesuai inputan ketika melakukan *scan QR barcode*, dan tidak dapat mendeteksi *stock* barang. Terjadinya hambatan ini mengakibatkan sistem operasional gudang kembali ke pendataan

manual dengan melakukan pengecekan fisik sebanyak 95 jenis barang, membutuhkan waktu pendataan 18 menit, dan tidak dapat mendeteksi *stock* persediaan barang.

### **C. Rumusan Masalah**

Dari identifikasi masalah yang ditemukan diatas, adapun rumusan masalah yang akan diangkat yaitu bagaimana merancang ulang sistem digitalisasi pendataan barang menggunakan aplikasi *Microsoft Excel* dengan fungsi *Vlookup*, *Sumif*, dan *Form* dalam meningkatkan efisiensi operasional gudang pada PT Jaya Etika Beton?

### **D. Tujuan Penelitian**

Dari pokok permasalahan yang telah dibahas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang ulang sistem digitalisasi pendataan barang menggunakan *Microsoft Excel* dengan fungsi *Vlookup*, *Sumif*, dan *Form* untuk meningkatkan efisiensi operasional gudang pada PT Jaya Etika Beton.

### **E. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penulisan ini sebagai berikut :

#### **1. Manfaat Praktis**

Penelitian ini dilakukan sebagai bahan evaluasi dan inovasi terkait permasalahan dalam efisiensi operasional gudang pada PT Jaya Etika Beton.

## 2. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan dasar pengetahuan yang bermanfaat saat memasuki dunia kerja, serta berfungsi sebagai sarana untuk memperluas wawasan dan pemahaman dalam bidang bisnis.

