

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

4.1 Metode ABC Analysis

Analisis ABC memisahkan stok di gudang menjadi tiga kategori berdasarkan nilai tahunan dalam ruang. Secara umum, stok terdiri dari berbagai macam barang. Setiap jenis barang perlu dianalisis secara terpisah untuk menentukan ukuran pesanan dan titik pesanan yang tepat (Yuliandi dkk, 2024). Analisis ABC adalah metode pengklasifikasian barang berdasarkan peringkat nilai dari nilai tertinggi hingga terendah, dan dibagi menjadi 3 kelompok besar yang disebut kelompok A, B, dan C. Menurut literatur jurnal (Kafidzin dkk, 2023) terdapat tiga klasifikasi ABC adalah sebagai berikut :

1. Kelas A

Merupakan barang-barang yang memberikan nilai yang tinggi. Walaupun kelompok A ini hanya diwakili oleh 20% dari jumlah persediaan yang ada tetapi nilai yang diberikan adalah sebesar 80%.

2. Kelas B

Merupakan barang-barang yang memberikan nilai sedang. Kelompok persediaan kelas B ini diwakili oleh 30% dari jumlah persediaan dan nilai yang dihasilkan adalah sebesar 15%.

3. Kelas C

Merupakan barang-barang yang memberikan nilai yang rendah. Kelompok persediaan kelas C diwakili oleh 50% dari total persediaan yang ada dan nilai yang dihasilkan adalah sebesar 5%.

Manajemen stok memiliki peran krusial dalam perusahaan, dengan harus mencari keseimbangan antara biaya perusahaan dan biaya yang dikeluarkan untuk pengadaan serta penyimpanan. Manajemen persediaan melibatkan penentuan jumlah dan jenis persediaan. agar perusahaan bisa menjaga kelancaran proses produksi dan penjualan sekaligus memenuhi kebutuhan pembelanjaan dengan efektif dan efisien. Manajemen stok merupakan aspek yang krusial dan perlu mendapat perhatian di perusahaan manufaktur. Manajemen persediaan akan berhasil jika perubahan stok mengikuti kebijakan perusahaan (Yuliandi dkk, 2024)

Pada konteks PT Bernofarm Pharmaceutical Company, persediaan yang dikelola pada warehouse engineering didominasi barang/stok sparepart mesin dengan rentan *fast moving*, *normal moving*, dan *slow moving* yakni dimana suku cadang tersebut berperan besar terhadap kelanjutan produksi farmasi obat-obatan. Pada *Fast moving* yakni item sering mendapatkan permintaan keluar dibandingkan normal dan *slow moving* dan pengadaan dalam jangka waktu yang pendek. Sedangkan *normal moving* yakni item yang permintaan keluarnya rentan normal dan lebih lambat dibanding *fast moving* dan pengadaan item tersebut dalam jangka waktu sedang. Kemudian *slow moving* yakni item/ barang yang permintaan keluarnya paling sedikit dibandingkan fast dan normal. Pada *slow moving* pengadaan waktunya memerlukan jangka yang panjang.

Penerapan ABC Analysis adalah solusi fundamental dalam *Warehouse Engineering* untuk mengatasi tantangan keterbatasan ruang gudang yang dipenuhi oleh banyaknya variasi item (SKU). Metode ini bekerja dengan mengklasifikasikan inventaris berdasarkan nilai konsumsi moneter tahunan menjadi Kategori A (nilai tinggi, *fast-moving*), B (nilai sedang), dan C (nilai rendah, *slow-moving*, tetapi jumlahnya dominan secara fisik). Klasifikasi ini kemudian digunakan untuk optimasi tata letak (*slotting*) secara strategis: Item A diposisikan di lokasi paling mudah dijangkau (*Golden Zone*) untuk meminimalkan waktu tempuh (*travel time*), yang merupakan penyebab utama inefisiensi operasional. Sebaliknya, Item C dipindahkan ke area penyimpanan kepadatan tinggi (misalnya rak tinggi atau *double-deep*) di lokasi terjauh, sehingga memaksimalkan pemanfaatan ruang vertikal dan mengurangi biaya penanganan, sekaligus memastikan bahwa ruang gudang yang terbatas dialokasikan secara proporsional berdasarkan nilai ekonomi tertinggi, bukan hanya berdasarkan kuantitas fisik.

4.2 Manajemen Persediaan

Persediaan merupakan suatu elemen yang penting dalam operasional badan usaha. Pengendalian persediaan barang jual memiliki peranan penting dalam menjaga keberlangsungan perusahaan tersebut, dimana jika terjadi kesalahan dalam menentukan tingkat persediaan maka proses penjualan akan mengalami

kendala, bahkan adanya penggunaan biaya yang tidak sesuai dengan kebutuhan. Adapun tujuan persediaan yakni sebagai berikut (Kafidzin dkk., 2024) :

- Menjaga agar jangan sampai perusahaan kehabisan bahan persediaan yang dapat mengakibatkan terhentinya proses produksi perusahaan.
- Menjaga agar persediaan tidak berlebihan sehingga tidak ada biaya yang ditimbulkan tidak menjadi lebih besar pula.
- Menjaga agar pembelian secara kecil dapat dihindari karena mengakibatkan biaya pemesanan yang tinggi.

Mempertahankan inventaris yang memadai merupakan masalah penting bagi bisnis. Hal ini dilakukan agar operasi atau proses produksi perusahaan dapat berjalan dengan lancar dan efisien. Manajemen persediaan merupakan kegiatan yang harus dilakukan untuk mencapai persediaan yang cukup. Manajemen persediaan sangat penting karena jumlah persediaan menentukan atau mempengaruhi kelancaran operasi, efisiensi dan efektifitas proses produksi serta kualitas produk yang diproduksi oleh perusahaan. Jumlah atau tingkat persediaan yang dibutuhkan bervariasi dari perusahaan ke perusahaan tergantung pada volume produksi, jenis peralatan dan proses (Nurcahyawati dkk., 2023).

4.3 WMS

Warehouse Management System sangat membantu karena menyimpan informasi detail produk, memberitahu letak stok barang berada dan mengetahui informasi tentang sisa stok yang tersedia di setiap lokasi. Pengembangan WMS perlu dicermati karena mencakup berbagai macam proses seperti penerimaan, penyimpanan, serta pengiriman barang, selain itu, WMS diharapkan mampu memantau pergerakan barang sesuai alur yang baik agar tidak terjadi selisih total barang ataupun hal lain yang dapat merugikan perusahaan yang menggunakan WMS. Pengelolaan gudang merupakan proses yang paling penting bagi suatu industri dalam penyediaan barang untuk memantau pergerakan stok barang. Tanpa kehadiran pengelolaan gudang yang baik, perusahaan akan sulit mengelola inventaris secara akurat, dan dikhawatirkan akan terjadi penurunan kualitas layanan kepada pelanggan dikarenakan sulitnya mendapatkan informasi ketersediaan barang dengan cepat dan tepat. Oleh karena itu, untuk memantau jumlah pergerakan

persediaan barang yang masuk dan keluar, dibutuhkan sistem manajemen pergudangan agar barang dapat dilacak secara tepat (Wicaksono & Indrayani, 2024).

Pada konteks PT Bernofarm Pharmaceutical Company sistem wms berperan sebagai alat bantu informasi yang berisikan seputar barang/stok item. Mulai dari tempat rak penyimpanannya, nomor transaksi, dan jumlah quantity nya. Secara keseluruhan sistem ini adalah prasyarat bagi perusahaan untuk operasional jangka kedepan. Namun pada sistem tersebut rentan terjadi ketidakakuratan jumlah di sistem dengan jumlah di rak penyimpanan. Hal ini menyebabkan *inventory discrepancy* yakni stok berlebih/berkurang, pemborosan waktu pencarian, dan kesalahan pengambilan item. Ketidakakuratan data wms dapat menciptakan kerugian finansial, menurunkan efisiensi operasional.

Mempertahankan keakuratan data dalam wms penting untuk operasional gudang yang efisien. Adapun beberapa cara yang dapat digunakan untuk mempertahankan keakuratan data pada sistem wms yakni menerapkan *cycle counting*, kontrol kualitas penerimaan dan pengiriman barang, optimalisasi tata letak gudang, dan standarisasi proses dan prosedur. Dengan ini dapat meningkatkan pertahanan integritas data dalam sistem wms dan operasional gudang lebih lanjut.

4.4 Tata letak

Pengertian dari tata letak fasilitas ialah sebagai suatu konsep pengaturan terhadap sumberdaya yang dimiliki oleh perusahaan. pengaturan tersebut dapat meliputi pengaturan mengenai pemanfaatan ruang untuk menyimpan material, kelancaran aliran material dan operator kerja. Tujuan utama dari perancangan tata letak pabrik ini ialah untuk mengefisienkan area kerja dan semua fasilitas. Produksi yang ada dengan cara yang efektif untuk operasi produksi, aman dan nyaman serta dapat meningkatkan kinerja operator (Angela & Sujana, 2022). Sedangkan pengertian lainnya mengatakan bahwa perencanaan tata letak fasilitas merupakan teknik dan langkah-langkah dalam upaya untuk merubah atau memperbaiki layout suatu industri agar mampu diperoleh perubahan layout dalam upaya untuk penanganan fasilitas dan material handling agar kegiatan prosesnya lebih optimal (Suta & Sari, 2023).

Dalam konteks ini, PT Bernofarm Pharmaceutical Company memiliki warehouse engineering yang berperan sebagai tempat penyimpanan suku cadang mesin produksi maupun filter dan item-item lainnya. Permasalahan yang dihadapi yakni gudang tersebut memiliki ruang terbatas untuk penyimpanan namun stok item yang berada didalam gudang tersebut banyak sehingga mengganggu proses pengambilan barang/stok item yang dibutuhkan. Hal ini disebabkan karena tingginya permintaan barang yang dibutuhkan, dan penumpukan stok barang lama yang tidak dikeluarkan sehingga barang dengan volume kecil diletakkan sementara dilantai dekat rak penyimpanan. Permasalahan keterbatasan ruang gudang dan banyaknya item/variasi barang yang berujung pada inefisiensi operasional dapat diatasi melalui kombinasi strategi tata letak (fisik) dan strategi manajemen inventaris (analitik). Pentingnya identifikasi pada stok/item lama yang tidak dikeluarkan dan dipindahkan ke penyimpanan dengan lokasi terjauh agar memberikan ruang untuk penyimpanan barang/item terbaru. Serta segera diambil keputusan untuk menghapus (*write off*) dari sistem guna efisiensi penyimpanan.

4.5 Microsoft Excel

Microsoft Excel atau Microsoft Office Excel adalah sebuah program aplikasi lembar kerja yang dibuat dan didistribusikan oleh Microsoft Corporation yang dapat dijalankan pada Microsoft Windows dan MacOS. Aplikasi ini merupakan bagian dari Microsoft Office System. Aplikasi ini memiliki fitur kalkulasi dan pembuatan grafik yang, dengan menggunakan strategi marketing Microsoft yang agresif, menjadikan Microsoft Excel sebagai salah satu program komputer yang populer digunakan di dalam komputer mikro hingga saat ini. Bahkan, saat ini program ini merupakan program spreadsheet paling banyak digunakan oleh banyak pihak, baik di platform PC berbasis Windows maupun platform Macintosh berbasis Mac OS, semenjak versi 5.0 diterbitkan pada tahun 1993. Sebagai program pengolah angka terpopuler. Microsoft Excel digunakan di berbagai bidang pekerjaan, baik usaha kecil maupun perusahaan berskala internasional. Adapun beberapa fungsi dan kegunaan Microsoft Excel adalah sebagai berikut (Ichsan dkk, 2021):

- Membuat, mengedit, mengurutkan, menganalisis, meringkas, dan memformat

data serta grafik

- Membuat catatan keuangan
- Membuat program Excel dengan Visual Basic
- Membantu berbagai sektor bisnis untuk mempermudah melakukan laporan keuangan
- Membuat grafik persamaan matematika.
- Menghitung dan mengelola investasi, pinjaman, penjualan, inventaris, dll
- Melakukan perhitungan statistika.
- Melakukan analisis dan riset harga