BAB 1
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Gudang merupakan elemen penting dalam logistik dan rantai pasok perusahaan yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan barang sebelum distribusikan dan melalui tahap berikutnya. Dalam perkembangan kegiatan rantai pasok, gudang tidak hanya berperan sebagai tempat penyimpanan saja, tetapi juga terdapat aktivitas-aktivitas operasional seperti *Receiving* (Penerimaan), *Storage* (Penyimpanan), *Inventory Control* (Pengelolaan Persediaan), hingga *Delivery* (Pengiriman). Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Purnaya (2019) yang menyatakan bahwa gudang memiliki peran strategis untuk melancarkan kegiatan rantai pasok serta efisiensi operasional perusahaan. Oleh karena itu, gudang menjadi bagian penting dalam mendukung kinerja rantai pasok di setiap perusahaan.

Hal yang mempengaruhi aktivitas di dalam gudang itu sendiri yaitu pengelolaan gudang. Pengelolaan gudang yang baik menjadi hal penting karena berpengaruh langsung terhadap ketersediaan barang serta kelancaran aktivitas operasional yang ada di perusahaan. Jika gudang tidak dikelola dengan baik, maka akan menyebabkan berbagai permasalahan seperti *overstock*, *Shortage*, ketidakteraturan penyimpanan barang yang dapat menyebabkan pemborosan waktu. Berdasarkan penelitian Isamuel (2023) dan Heryadi (2024), manajemen pergudangan yang baik dapat meningkatkan efisiensi distribusi serta meminimalkan kesalahan dalam pengelolaan persediaan. Oleh karena itu, diperlukan sistem pengelolaan gudang yang terstruktur agar aktivitas operasional dapat berjalan lebih efektif dan efisien.

PT XYZ merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak di industri manufaktur otomotif yaitu memproduksi aki dengan berbagai jenis seperti motor, mobil, atau alat berat. Dalam menjalankan aktivitas operasionalnya, PT XYZ memiliki *warehouse* (gudang) yaitu *Warehouse SPCT* atau Gudang SPCT yang mendukung aktivitas operasional perusahaan secara keseluruhan. Gudang SPCT merupakan gudang yang berfungsi untuk menyimpan barang-barang pendukung operasional area produksi terkhusus kebutuhan mesin atau pendukung operasional produksi. Gudang SPCT menyimpan berbagai jenis barang yaitu *spare Part* (suku cadang), *consumable* (habis pakai), dan *tools* (perkakas). Gudang SPCT dapat dilihat pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1. Gudang SPCT

Pada periode Agustus 2025 – Februari 2026 dilakukan observasi di gudang SPCT untuk mengumpulkan data dan informasi dari operasional yang ada di gudang SPCT. Berdasarkan observasi yang dilakukan di gudang SPCT selama masa periode, diketahui bahwa terdapat <6000 item yang dikelola dengan 5 jenis item yang berbeda yaitu *electric, pneumatic, consumable & tools, mechanic,* dan *chemical. User* atau costumer utama dari gudang SPCT adalah karyawan *maintenance* yang memerlukan berbagai barang untuk mendukung pemeliharaan mesin maupun area yang ada di perusahaan. Selain itu, terdapat karyawan area produksi untuk mengambil barang *consumeable dan tools* atau barang habis pakai dan *chemical* seperti alat pelindung diri, barang pendukung operasional produksi dan lain-lain. Berdasarkan observasi, ditemukan permasalahan yaitu item *Shortage* dan *overstock* di gudang SPCT dan keterlambatan pemenuhan permintaan barang dari tiap departemen ke gudang SPCT.

1.2. Eksplorasi Masalah

Pada periode Agustus 2025 – Februari 2026 dilakukan wawancara bersama stakeholder yaitu Karyawan *Maintenance,* Kepala Seksi dan Karyawan *Receiving & Warehouse*, dan Karyawan *Purchasing* sekaligus observasi secara langsung di gudang SPCT. Hasil dari wawancara di dokumentasikan menggunakan rekaman pada *handphone* untuk pencatatan informasi yang disampaikan oleh *stakeholder*. Berdasarkan hasil wawancara dengan *stakeholder* yang terlibat dalam proses pengelolaan persediaan barang,

ditemukan adanya perbedaan sudut pandang dan kebutuhan antar bagian yang menyebabkan permasalahan pengelolaan persediaan menjadi lebih kompleks. Maintenance sebagai pengguna barang mengharapkan ketersediaan barang yang cepat dan tepat waktu karena keterlambatan pemenuhan barang dapat berdampak langsung terhadap operasional produksi. Ketika barang yang dibutuhkan tidak tersedia di gudang atau mengalami *shortage*, proses perbaikan mesin menjadi tertunda sehingga berpotensi menyebabkan downtime dan mengganggu target produksi perusahaan.

Di sisi lain, bagian *Receiving* & *Warehouse* menghadapi permasalahan yang berbeda. *Warehouse* harus menjaga ketersediaan stok untuk memenuhi kebutuhan seluruh departemen, namun proses pencatatan yang masih dilakukan secara manual menyebabkan sering terjadinya perbedaan antara stok aktual dan stok yang tercatat dalam sistem. Kondisi tersebut mengakibatkan informasi persediaan menjadi kurang akurat sehingga *warehouse* kesulitan menentukan jumlah stok yang sebenarnya tersedia. Akibatnya, *warehouse* dapat mengalami *Shortage* karena stok yang diperkirakan masih tersedia ternyata telah habis, atau sebaliknya terjadi overstock karena pemesanan dilakukan berdasarkan perkiraan yang kurang tepat.

Permasalahan semakin kompleks pada bagian *Purchasing*. Ketika *warehouse* mengajukan permintaan pembelian barang, *quantity* yang diajukan sering kali harus disesuaikan karena adanya ketentuan *minimum order* dari supplier. Kondisi ini menyebabkan jumlah barang yang dibeli tidak selalu sesuai dengan kebutuhan aktual warehouse. Jika *quantity* pembelian ditingkatkan untuk memenuhi minimum order supplier, maka risiko *overstock* akan meningkat. Sebaliknya, jika pembelian dilakukan dalam jumlah terbatas untuk menghindari penumpukan stok, maka risiko *Shortage* menjadi lebih besar ketika terjadi peningkatan kebutuhan secara mendadak.

Perbedaan kepentingan antar stakeholder tersebut menimbulkan benturan dalam pengambilan keputusan persediaan. *Maintenance* menginginkan ketersediaan barang yang tinggi untuk mendukung kelancaran operasional, *warehouse* berupaya menyeimbangkan ketersediaan stok dengan keterbatasan sistem pencatatan dan sumber daya, sedangkan *purchasing* berfokus pada efisiensi pembelian serta ketentuan supplier. Ketidaksinkronan informasi dan proses antar bagian menyebabkan keterlambatan pemenuhan barang dari gudang SPCT kepada pengguna, terjadinya *shortage* pada beberapa item kritis, serta *overstock* pada item tertentu yang kurang

dibutuhkan. Berikut merupakan penjelasan terkait masalah secara terperinci. Pertanyaan yang diajukan ke *stakeholder* dapat dilihat pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1. List Pertanyaan Terhadap *Stakeholder*

No	Stakeholder	Pertanyaan	Jawaban
1	*Receiving&warehouse*	1. Apakah terdapat kendala yang dialami di sistem *warehouse?*	Ya, Data sistem dan aktual memiliki selisih atau berbeda. Hal ini dikarenakan sistem yang digunakan masih manual mulai dari permintaan hingga penginputan item. Selain itu sering terjadi keterlambatan perbaikan di area produksi karena proses permintaan barang yang lama
		2. Apakah terdapat sistem atau metode yang digunakan untuk melakukan ordering?	Untuk melakukan ordering, hanya berdasarkan *min/max/rop* yang subjektif oleh u*ser*. Tidak ada perhitungan kuantitiatif yang pasti.
		3. Apakah terdapat kendala mencari lokasi atau *item* ?	Ya, memerlukan waktu lebih untuk mencari lokasi barang jika item dan nomor lokasi berbeda. Terkadang terjadi penumpukan beban kerja karena yang melakukan operasional hanya 2 orang karyawan.
2	*Maintenance*	1. Apakah terdapat kendala saat melakukan permintaan dan pengambilan *item*?	Pernah, saat melakukan permintaan secara langsung ke *warehouse*, prosesnya lama karena harus mengambil bon terlebih dahulu dan menunggu *Approval* dari atasan, selain itu terkadang item tidak ada atau *Shortage*.
		2. Apakah item yang dilakukan *Request* tersebut mempengaruhi operasional dari area produksi?	Ya, mempengaruhi dan harus mencari alternatif solusi, contohnya terjadi *downtime* mesin yang memerlukan barang sehingga proses produksi tertunda
		3. Apakah pernah terjadi keterlambatan *maintenance* karena barang tidak tersedia?	Hanya beberapa kali, namun terdapat beberapa *item* pengganti sementara yang tersedia

Tabel 1.1. Lanjutan

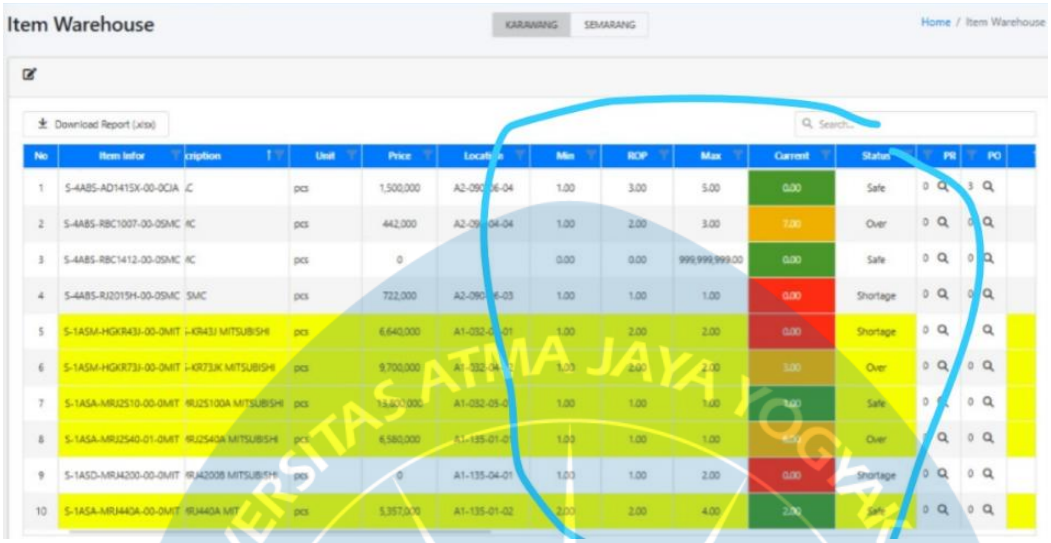
No	Stakeholder	Pertanyaan	Jawaban
		4.Apakah sering terjadi perbedaan antara stok sistem dan aktual?	Iya, kadang ada selisih karena keterlambatan *update* atau kesalahan pencatatan.
		5.Apa dampak dari kondisi tersebut?	Dampaknya bisa menyebabkan kesalahan informasi stok, sehingga mengganggu proses permintaan dan pengadaan barang.
		6.Bagaimana proses pencatatan stok saat ini?	Pencatatan masih dilakukan secara manual dan sebagian menggunakan sistem, tapi belum sepenuhnya terintegrasi.
3	*Purchasing*	1. Apakah terdapat kendala yang terjadi dalam *purchasing*?	Ya, terkadang *quantity* PR dari RWH harus diubah karena pembelian item memiliki minimal order
		2. Apakah sering terjadi perubahan atau revisi PR dari RWH?	Ya, hanya kadang-kadang saja. proses pembelian jadi tidak efisien, kadang harus urgent order atau sebaliknya stok menumpuk.

1.1.1. Shortage dan Overstock

Shortage atau kekurangan merupakan kondisi dimana terjadinya kehabisan barang atau stok habis, sehingga dapat menghambat operasional yang ada di perusahaan. Sebagai contoh ketika terjadi *downtime* mesin di area produksi dan stok barang yang dibutuhkan habis. Hal ini dapat mengakibatkan penundaan pemeliharaan dan berpengaruh pada proses produksi.

Overstock atau kelebihan stok merupakan kondisi dimana terjadinya kelebihan barang atau penumpukan barang yang dapat mempengaruhi penggunaan ruang di gudang SPCT menjadi tidak efisien serta dapat meningkatkan biaya penyimpanan. Hasil dari wawancara *stakeholder Receiving* & *Warehouse, Purchasing, dan Maintenance*, untuk bagian *receiving & warehouse* yang menginginkan jumlah persediaan yang sesuai dengan kebutuhan operasional sehingga tidak terjadi kekurangan atau kelebihan stok, sedangkan *maintenance* menginginkan ketersediaan *spare part* untuk pemeliharaan mesin agar tidak terjadi *overstock* dan bagian *purchasing* menginginkan proses

pengadaan yang sesuai dengan kebutuhan. Data *Shortage* dan *overstock* dapat dilihat pada Gambar 1.4.



Gambar 1.4. Data Sistem *Shortage Dan Overstock*

Berdasarkan data sistem Gambar 1.4 dapat diihat kolom yang berwarna hijau menandakan stok item berada batas aman *level stock*. Pada kolom yang berwarna *orange* menandakan bahwa stok item melebihi batas maksimum level stok. Selain itu, pada kolom yang berwarna merah menandakan stok yang dimiliki item melebihi batas minimum level stok.

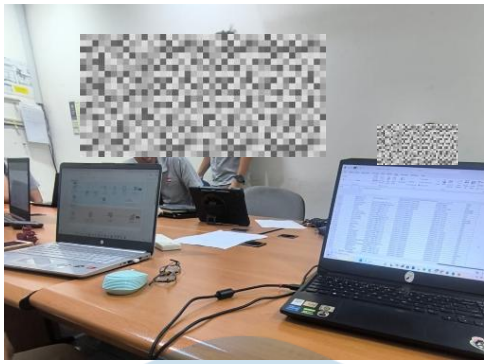
1.1.2. Keterlambatan permintaan *Barang* dari Masing-Masing Departemen ke Gudang SPCT

Permasalahan selanjutnya yaitu terjadi keterlambatan dalam permintaan barang dari masing-masing departemen ke gudang SPCT. Hal ini terlihat berdasarkan lamanya waktu yang dibutuhkan dari permintaan diajukan sampai barang diterima oleh departemen. Kondisi keterlambatan dapat mengakibatkan terganggunya dalam operasional terutama apabila *spare part* digunakan untuk keperluan kegiatan produksi atau pemeliharaan. Hal ini dapat menurunkan efisiensi kerja yang menghambat kelancaran alur kerja antar departemen. Kondisi seperti ini dapat mempengaruhi kinerja operasional perusahaan dan mengurangi efektivitas dalam pengelolahan persediaan.



Gambar 1.5. Data Keterlambatan Permintaan *Barang* dari Masing-Masing Departemen

Berdasarkan hasil observasi melalui dokumen PICA (*Problem Identification and Corrective Action*) dari departemen AMB Assy bulan Oktober selama periode Minggu 1 hingga minggu 2, terlihat bahwa berbagai permasalahan di area produksi, seperti pada Departemen AMB Assembly, dapat diselesaikan pada hari yang sama. Namun, berdasarkan hasil wawancara dengan pihak terkait pada Tabel 1.1. penyelesaian tersebut didahului oleh proses permintaan spare part yang memerlukan waktu cukup lama. Ketika terjadi kerusakan mesin atau peralatan, Departemen AMB harus terlebih dahulu menghubungi Departemen Maintenance untuk melakukan pemeriksaan. Selanjutnya, teknisi maintenance mengajukan permintaan spare part ke Gudang SPCT menggunakan prosedur yang masih dilakukan secara manual, yaitu dengan membuat bon permintaan, meminta persetujuan atasan, kemudian menyerahkan bon tersebut kepada petugas operasional gudang untuk diproses. Rangkaian proses tersebut menyebabkan adanya waktu tunggu *(waiting time)* yang memperlambat dimulainya proses perbaikan. Akibatnya, penanganan gangguan di area produksi menjadi kurang optimal dan berpotensi menghambat kelancaran proses produksi.



Gambar 1.6. Brainstorming Bersama Stakeholder Maintenance dan Produksi

1.1.3. Penentuan Masalah Yang akan di selesaikan

Berdasarkan permasalahan yang ditemukan, dilakukan penentuan masalah yang akan dilakukan penyelesaian. Dilakukan diskusi bersama *stakeholder maintenance, receiving & warehouse* dan *purchasing* dengan mempertimbangkan dampak, kebutuhan, implementasi, dan kemudahan dalam penerapan di gudang SPCT. Setelah diskusi, diputuskan bahwa permasalahan yang akan di selesaikan yaitu keterlambatan pemenuhan permintaan *barang* dari tiap departemen ke gudang SPCT. Permasalahan ini terpilih karena mempengaruhi kegiatan operasional gudang bahkan hingga produksi.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan penelusuran masalah di 1.1. gudang SPCT dari PT XYZ menghadapi tantangan. Tantangan yang dihadapi yaitu keterlambatan pemenuhan permintaan *barang* di gudang SPCT yang berdampak pada keberlangsungan aktivitas operasional manufaktur perusahaan.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini untuk merancang solusi permasalahan keterlambatan dalam pemenuhan permintaan barang dari masing- masing departemen dengan mengurangi waktu proses permintaan barang sebesar 28,7% berdasarkan data wawancara dan dokumen PICA dari departemen AMB Assy bulan Oktober dengan periode 2 minggu. Pada rancangan proses permintaan barang dari rata-rata 7 menit menjadi 5 menit per transaksi dan pada proses pencarian barang dari rata-rata 36,24 detik menjadi 25,84 detik.

1.4. Persyaratan dan Batasan

Dalam pelaksanaan penelitian ini, ditetapkan beberapa batasan agar pembahasan lebih terarah dan fokus pada permasalahan utama yang diangkat. Penelitian ini hanya berfokus pada analisis dan perancangan ulang proses bisnis permintaan barang dan metode penyimpanan item di warehouse SPCT PT XYZ. Berikut merupakan persyaratan penelitian yang ditentukan.

a. Data yang digunakan bersifat data historis aktual
b. Solusi mendukung kebutuhan *stakeholder*

Selain persyaratan, dibutuhkan juga batasan penelitian sebagai berikut.

a. Objek penelitian dibatasi hanya di *Warehouse* SPCT PT XYZ.
b. Akses pengambilan data terbatas.
c. Penelitian hanya dilakukan pada item *spare part* dan tidak mencakup material Bahan Berbahaya dan Beracun (B3)
d. Perancangan *layout* usulan tidak mengubah jumlah, ukuran dan posisi rak penyimpanan yang telah ada. Perubahan hanya dilakukan pada item *fast moving* yang bisa dipindahkan, sedangkan ukuran berat dan dimensi besar tidak dipindahkan sesuai ketentuan perusahaan.