

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Dalam persaingan bisnis di industri yang semakin berkembang ini Perusahaan makin bervariasi salah satunya adalah Perusahaan yang bergerak di bidang ekspedisi yang dimana pertumbuhannya cukup pesat di Indonesia. salah satu aspek terpenting didalamnya adalah gudang.

Pergudangan merupakan salah satu bagian yang sangat penting dalam kegiatan *supply chain* di dalam Perusahaan, yang dimana ini adalah tempat barang barang disimpan, lalu dikelola dan didistribusikan sebelum barang tersebut sampai ke *costumer* (Nainggolan & Sunarni, 2019). didalam sistem pergudangan sendiri hal yang harus sangat diperhatikan dan harus di kendalikan adalah kapasitas dari Gudang tersebut, tujuan dari pengendalian kapasitas itu adalah untuk memenuhi kebutuhan konsumen.

Dari banyaknya aktivitas yang terjadi di dalam gudang permasalahan yang sering muncul seperti kekurangan kelengkapan persediaan, *overload*, penempatan yang tidak efisien, kerusakan barang, *miss information*, keterlambatan, dll (Sutaarga & Hidayat, 2018). yang dimana masalah tersebut perlu di perhatikan oleh Perusahaan seperti pembuatan prosuder pada gudang, kebijakan keamanan dan sistem manajemen yang efisien. Selain itu juga faktor keuntungan juga menjadi salah satu faktor terjadinya *overload* di dalam bisnis pergudangan.

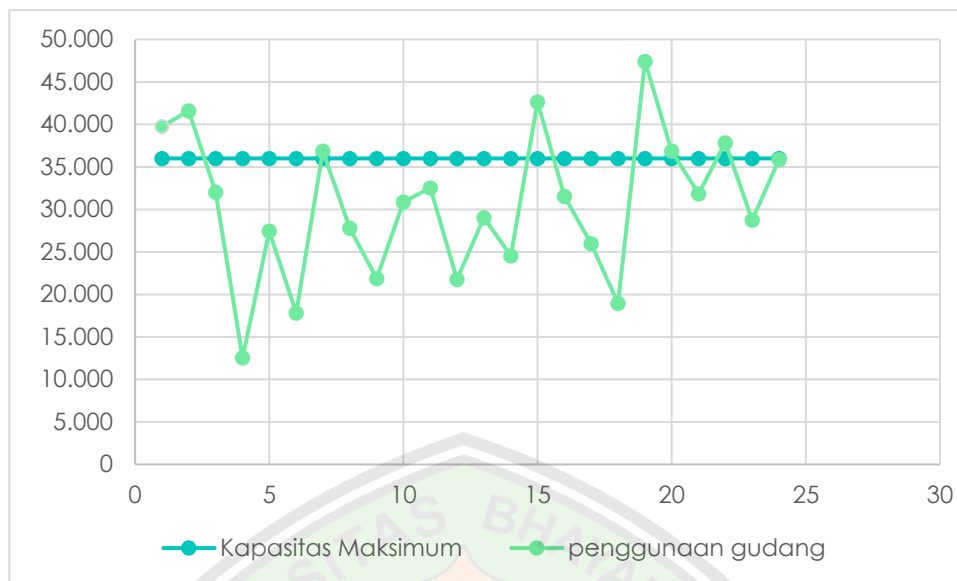
PT.XYZ adalah Perusahaan yang bergerak dibidang jasa penyewaan gudang yang memberikan jasa penyimpanan sementara di daerah Jakarta utara yang dekat dengan beberapa pabrik produksi dan pelabuhan. Dan gudang ini menyimpan produk produk dari beberapa Perusahaan yang berada di sekatar gudang tentu saja mitra ini diharapkan memiliki manajemen kapasitas yang efektif dan efisien. Di dalam gudang sendiri sudah melakukan pendataan barang masuk dan barang keluar dan informasinya saling terintegrasi satu sama lain. Akan tetapi manajemen kapasitas di gudang tersebut kurang diperhatikan sehingga terjadi kelebihan muatan pada gudang. yang dimana kapasitas digudang tersebut hanya memiliki

ukuran 110m x 80m x 9m dengan memiliki 3 blok yang memiliki 4 tingkatan yang dimana masing masing tingkatan rak mampu menampung rata rata 300 palet lebih dengan ukuran paletnya adalah 120 x100 cm dengan tinggi maksimum yang mampu di tampung oleh pallet tersebut adalah 100cm. dengan ketersediaan kapasitas ruangnya adalah 36.000 m<sup>3</sup> dan maksimal pemakaian pallet tersebut adalah 3.000 palet.

Tabel 1 1 Data ketersediaan kapasitas dan jumlah pemakaian mingguan periode januari – juni 2023 Gudang area pelabuhan

Minggu	Kapasitas (Ketersediaan) (m <sup>3</sup> )	Kapasitas Palet (Unit)	Pemakaian Ruang (m <sup>3</sup> )	Kapasitas Pemakaian Pallet (Unit)	Perbandingan Kapasitas Dan Pemakaian
1	36.000	3.000	39.745	3.321	-3.745
2	36.000	3.000	41.616	3.468	-5.616
3	36.000	3.000	32.042	2.670	3.958
4	36.000	3.000	12.534	1.044	23.466
5	36.000	3.000	27.441	2.286	8.559
6	36.000	3.000	17.813	1.284	18.187
7	36.000	3.000	36.870	3.072	-870
8	36.000	3.000	27.809	2.317	8.191
9	36.000	3.000	21.853	1.821	14.147
10	36.000	3.000	30.865	2.573	5.135
11	36.000	3.000	32.544	1.712	3.456
12	36.000	3.000	21.765	1.813	14.235
13	36.000	3.000	29.007	2.417	6.993
14	36.000	3.000	24.548	2.045	11.452
15	36.000	3.000	42.633	3.552	-6.633
16	36.000	3.000	31.548	2.629	4.452
17	36.000	3.000	25.980	2.165	10.020
18	36.000	3.000	18.956	1.579	17.044
19	36.000	3.000	47.423	3.951	-11.423
20	36.000	3.000	36.877	3.073	-877
21	36.000	3.000	31.855	2.654	4.145
22	36.000	3.000	37.840	3.153	-1840
23	36.000	3.000	28.750	2.395	7.250
24	36.000	3.000	35.867	2.988	133
RATA-RATA			30.590,88	2.499,25	5.409,125

Sumber : Gudang area Pelabuhan (2023)



Gambar 1.1 Grafik perbandingan kapasitas dan jumlah pemakaian di Gudang pelabuhan

Sumber : Gudang area Pelabuhan (2023)

Dari data tabel 1.1 dapat dilihat rata-rata penggunaan/permintaan nilainya lebih tinggi dari kapasitas gudang dan dari gambar gambar 1.1 dapat dilihat ada minggu minggu yang berada pada diatas dan sering terjadi pada minggu minggu di awal bulan,yang menyebabkan *overload* pada gudang hal ini dapat berdampak pada pengoprasionalan gudang seperti penurunan efisiesni operasional contohnya seperti sulit mengakses dan mengambil barang, lalu mengatur barang masuk dan keluar,kesulitan dalam pelacakan dan pengelolaan inventaris,kerusakan barang, dan biaya penyimpanan yang membengkak.

Dari beberapa penelitian terdahulu untuk mengetahui jumlah barang yang akan masuk dimasa mendatang yaitu dengan menggunakan metode peramalan. Peramalan yang digunakan dalam penelitian menggunakan model yang dimana berdasarkan penelitian ini perhitungan nilai MSE metode ini lebih rendah dibandingkan metode lainnya yang dapat diartikn bahwa metode ini lebih baik dan akurat (Rahmadayanti et al., 2015).

Lalu menurut penelitian lainnya dengan menerapkan metode peramalan dan penggunaan metode pengendalian persediaan yaitu sebesar 15.362 per tahunnya

dengan periode 6 kali pemesanan. yang dimana dengan menggunakan metode *wagner within* Perusahaan dapat memperoleh penghematan biaya hingga 4 miliar pertahunnya untuk material *scrap* besi (Somadi et al., 2020).

Dan dari penelitian terdahulu dimana dapat disarankan bahwa dalam merancang tata letak gudang, sebaiknya menggunakan rak sebagai sarana penyimpanan. Ini akan meningkatkan kapasitas gudang secara signifikan. Dengan pendekatan ini, Anda dapat memiliki kapasitas cadangan gudang sebanyak 1.600 polybag. Selain itu, melalui penerapan kebijakan penempatan berdasarkan kelas barang (*class-based storage*), Anda dapat mengelompokkan kain berdasarkan jenisnya dan mengurutkannya berdasarkan tingkat permintaan. Kain-kain yang paling sering diminta dapat ditempatkan lebih dekat dengan pintu masuk, sehingga proses pencarian menjadi lebih efisien. Dengan demikian, Anda tidak perlu mencari kain di seluruh gudang, melainkan hanya perlu mencari di rak tempat jenis kain yang diinginkan disimpan (Hidayat, 2012).

Dari permasalahan yang ada di dalam gudang, berdasarkan dengan teori yang ada dan penelitian terdahulu yang telah dilakukan maka peneliti akan melakukan optimasi kapasitas gudang dengan menggunakan metode *class based stored* dan hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi solusi dari permasalahan di gudang tersebut dan juga dapat menjadi rekomendasi berupa kapasitas penyimpanan optimum untuk kedepannya dan juga mendapatkan pendapatan yang serta memiliki batasan Batasan dari kapasitas gudang tersebut.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Bedasarkan pemaparan latar belakang diatas, ada beberapa masalah yang terjadi yaitu:

1. Belum ada perkiraan penjadwalan kapan barang masuk ke udang.
2. Belum memiliki Batasan kapasitas untuk masing masing Perusahaan yang melakukan penyimpanan barang,
3. Tidak ada ada tempat fix bagi masing masing produk.
4. Banyaknya material menyebabkan terjadinya penumpukan material dan kondisi gudang yang masih menyimpan beberapa produk di luar rak.

### 1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang dipaparkan di atas, ada beberapa rumusan masalah yang dibuat yaitu:

1. Bagaimana cara mengetahui perkiraan barang masuk selama beberapa tahun kedepan?
2. Bagaimana cara memperbaiki *storege facility* untuk mendapatkan layout yang efektif?

### 1.4 Batasan Masalah

Untuk Mengantisipasi meluarnya pembahasan dan fokus pada pembahasan serta tidak menyimpang dari permasalahan utamanya, maka dibutuhkan Batasan Masalah di dalam penelitian ini. Oleh sebab itu peneliti membuat batasan masalah sebagai berikut:

1. Hanya berfokus pada kapasitas gudang.
2. Volume pada gudang tetap
3. Penelitian ini hanya berfokus pada Gudang X saja
4. Data yang dipakai pada penelitian ini hanya periode Januari-Desember 2023. karena perusahaan penelitian ini hanya memberikan data selama periode tersebut.

### 1.5 Tujuan Penelitian

Bersumber dari rumusan masalah di atas, ada beberapa tujuan dari penelitian ini berikut adalah tujuannya:

1. Untuk mengetahui perkiraan barang masuk selama beberapa bulan kedepan.
2. Untuk mengetahui cara memperbaiki *storege facility* untuk mendapatkan layout yang efektif.

### 1.6 Manfaat Penelitian

Berikut adalah manfaat yang akan didapat dari penelitian ini ialah:

1. Bagi Peneliti  
Menjadi media penelitian dan penerapan ilmu yang telah di pelajari selama perkuliahan serta sebagai pengalaman dan pengetahuan

mengenai suasana dunia kerja yang sebenarnya dan juga sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana Teknik pada fakultas teknik prodi Teknik industri.

2. Bagi Mitra

Hasil penelitian ini dapat digunakan oleh Perusahaan untuk bahan evaluasi dalam pengoptimalan kapasitas Gudang.

### **1.7 Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Gudang transit PT.XYZ yang bergerak dibidang logistik terutama penyewaan Gudang. data yang digunakan didalam penelitian ini adalah selama 12 bulan yaitu di periode Januari 2023 -Desember 2023.

### **1.8 Metode Penelitian**

Dalam bab ini berisi kerangka berfikir yang digunakan dalam penelitian dengan menguraikan tahapan-tahapan pengumpulan data melalui observasi, wawancara dan studi literatur.

### **1.9 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan ini disajikan untuk memberikan gambaran susunan keseluruhan dan penelitian ini terjadi dalam lima bab, yang tercantum sebagai berikut:

## **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini menguraikan latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, tempat dan waktu penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

## **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi teori yang dapat digunakan untuk dijadikan referensi atau panduan dalam menyelesaikan masalah pada penelitian ini

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Dalam bab ini berisi kerangka berfikir yang digunakan dalam penelitian dengan menguraikan tahapan-tahapan pengumpulan data melalui observasi, wawancara dan studi literatur, pengolahan data menggunakan metode peramalan

ARIMA,timeseries dan metode class based stored. Dilakukan analisis pembahasan dan kesimpulan saran.

#### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi hasil penelitian serta pengolahan atau perhitungan data dan analisa terhadap hasil-hasil yang telah diperoleh pada bab-bab sebelumnya.

#### **BAB V PENUTUP**

Bab ini berisi kesimpulan yang akan menjawab rumusan masalah dan mencapai tujuan penelitian. Dan beberapa saran yang diajukan untuk kemajuan gudang xyz

#### **DAFTAR PUSTAKA**

Berisi tentang referensi yang digunakan mulai dari buku skripsi dan jurnal.

#### **LAMPIRAN**

