

**OPTIMALISASI PERSEDIAAN BARANG DI BAGIAN  
RECEIVING & STOREKEEPER LOMAN PARK HOTEL  
DENGAN METODE MIN-MAX**

Tugas Akhir Magang



**Disusun Oleh:**

Nadia Wulandari Cahyaningrum - 22311204

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN PROGRAM  
SARJANA FAKULTAS BISNIS DAN EKONOMI  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

**2026**

**OPTIMALISASI PERSEDIAAN BARANG DI BAGIAN  
RECEIVING & STOREKEEPER LOMAN PARK HOTEL  
DENGAN METODE MIN-MAX**

**Tugas Akhir Magang**

Disusun dan diajukan untuk memenuhi Tugas Akhir Magang  
guna menyelesaikan program studi S-1 Jurusan Manajemen Fakultas  
Bisnis dan Ekonomi Universitas Islam Indonesia.

Disusun Oleh:

Nama: Nadia Wulandari Cahyaningrum

NIM: 22311204

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN PROGRAM  
SARJANA FAKULTAS BISNIS DAN EKONOMI  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

**2026**

## PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

“Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa dalam Tugas Akhir Magang yang berjudul **“Optimalisasi Persediaan Barang di Bagian Receiving & Storekeeper Loman Park Hotel dengan Meotde Min-Max”** tidak terdapat karya yang pernah diajukan orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi. Sepanjang pengetahuan saya, tidak terdapat karya atau pendapat orang lain di dalamnya, kecuali yang telah diacu secara tertulis dalam naskah dan dicantumkan dalam daftar referensi. Apabila di kemudian hari terbukti terdapat ketidakbenaran dalam pernyataan ini, saya siap menerima segala bentuk sanksi sesuai peraturan yang berlaku.”

Yogyakarta, 19 Januari 2026



Nadia Wulandari Cahyaningrum

22311204

## **HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING**

### **OPTIMALISASI PERSEDIAAN BARANG DI BAGIAN RECEIVING & STOREKEEPER LOMAN PARK HOTEL DENGAN METODE MIN-MAX**

Diajukan Oleh:

Nama: Nadia Wulandari Cahyaningrum

NIM: 22311204

Program Studi: Manajemen

Bidang Konsentrasi: Keuangan

Yogyakarta, 13 Januari 2026

Telah disetujui dan disahkan oleh

Dosen Pembimbing



Kartini, Dra., M. Si.

## **BERITA ACARA UJIAN TUGAS AKHIR**

**TUGAS AKHIR BERJUDUL**

### **OPTIMALISASI PERSEDIAAN BARANG DI BAGIAN RECEIVING & STOREKEEPER LOMAN PARK HOTEL DENGAN METODE MIN-MAX**

Disusun oleh : Nadia Wulandari Cahyaningrum

Nomor Mahasiswa : 22311204

Telah dipertahankan didepan Tim Penguji dan dinyatakan lulus  
hari ini, tanggal: Selasa 03 Maret 2026

Pembimbing TA : Kartini, Dra., M.Si.  
Penguji : Sri Mulyati, Dra., M.Si.

Mengetahui

Dekan Fakultas Bisnis dan Ekonomika  
Universitas Islam Indonesia



Prof. Johan Arifin, S.E., M.Si., Ph.D.

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan karunia, petunjuk, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir Magang berjudul “**Optimalisasi Persediaan Barang di Bagian Receiving & Storekeeper Loman Park Hotel dengan Metode Min-Max**”. Tugas Akhir Magang ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan pada Program Studi Manajemen, Fakultas Bisnis dan Ekonomi, Universitas Islam Indonesia.

Selama proses penyusunan Tugas Akhir Magang ini, penulis memperoleh banyak bantuan, dukungan, serta arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT, atas segala karunia-Nya yang telah memberikan kesehatan, kesempatan, ketabahan, serta kekuatan lahir maupun batin sehingga penulis dapat menyelesaikan TA Magang ini.
2. Kedua orang tua tercinta dan keluarga yang selalu memberikan kasih sayang, doa, serta dukungan baik moral maupun material tanpa henti, sehingga menjadi sumber motivasi terbesar dalam menyelesaikan studi maupun penelitian ini.
3. Ibu Kartini, Dra., M.Si. selaku dosen pembimbing, yang telah dengan penuh kesabaran, ketelitian, serta keikhlasan memberikan bimbingan, masukan, dan arahan dalam setiap tahapan penyusunan TA Magang.
4. Seluruh dosen dan staf administrasi Fakultas Bisnis dan Ekonomi Universitas Islam Indonesia, yang telah membekali penulis dengan ilmu pengetahuan, pengalaman akademis, serta pelayanan yang memudahkan penulis dalam menyelesaikan perkuliahan hingga tahap penelitian.

5. Manajemen perusahaan tempat magang, yang telah memberikan kesempatan, izin, serta dukungan dalam pengumpulan data yang relevan dengan penelitian ini.
6. Supervisor beserta seluruh karyawan perusahaan tempat magang yang dengan penuh kesediaan telah memberikan penjelasan, arahan, serta kerjasama yang baik sehingga penulis dapat memahami proses kerja secara nyata.
7. Sahabat-sahabat imutku alias Retjeh 2019 yang selalu menemani, memberikan keceriaan, dukungan moral, serta menjadi tempat berbagi cerita dan semangat dalam suka maupun duka. Kehadiran kalian menjadi salah satu sumber motivasi yang berarti bagi penulis dalam menyelesaikan TA Magang ini.
8. Kepada grup Baemon Cabang Sleman, yang senantiasa memberikan semangat, kebersamaan, serta saling berbagi informasi dan pengalaman yang sangat membantu dalam proses penyusunan TA Magang ini.
9. Diri penulis sendiri, yang berusaha untuk tetap konsisten, sabar, dan berkomitmen dalam menyelesaikan penyusunan TA Magang, meskipun menghadapi berbagai kendala dan keterbatasan.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir Magang ini masih jauh dari sempurna, baik dari segi isi maupun penyajian. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi penyempurnaan pada penelitian selanjutnya. Semoga Tugas Akhir Magang ini dapat memberikan manfaat, baik secara akademis bagi pengembangan ilmu pengetahuan, maupun secara praktis bagi pihak-pihak yang berkepentingan.

Yogyakarta, Januari 2026

## **DAFTAR ISI**

|                                                 |             |
|-------------------------------------------------|-------------|
| <b>PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....</b>        | <b>iii</b>  |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING.....</b> | <b>iv</b>   |
| <b>BERITA ACARA UJIAN TUGAS AKHIR.....</b>      | <b>v</b>    |
| <b>KATA PENGANTAR .....</b>                     | <b>vi</b>   |
| <b>DAFTAR ISI .....</b>                         | <b>viii</b> |
| <b>ABSTRAK .....</b>                            | <b>xii</b>  |
| <b>ABTRACT .....</b>                            | <b>xiv</b>  |
| <b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>                   | <b>15</b>   |
| <b>1.1 Latar Belakang.....</b>                  | <b>15</b>   |
| <b>1.2 Rumusan Masalah .....</b>                | <b>19</b>   |
| <b>1.3 Tujuan Penelitian .....</b>              | <b>20</b>   |
| <b>1.4 Manfaat Penelitian.....</b>              | <b>20</b>   |
| <b>1.4.1 Praktis.....</b>                       | <b>20</b>   |
| <b>1.4.2 Teoretis.....</b>                      | <b>21</b>   |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>            | <b>22</b>   |
| <b>2.1 Landasan Teori .....</b>                 | <b>22</b>   |
| <b>2.1.1 Manajemen Persediaan.....</b>          | <b>22</b>   |

|                                                                        |           |
|------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 2.1.2 Receiving .....                                                  | 22        |
| 2.1.3 Storekeeping .....                                               | 23        |
| 2.1.4 Inventory Control.....                                           | 23        |
| 2.1.5 Sistem Min-Max .....                                             | 24        |
| 2.1.6 Biaya Persediaan .....                                           | 25        |
| 2.1.7 Safety Stock .....                                               | 26        |
| 2.1.8 Teori Optimasi.....                                              | 27        |
| 2.1.9 Decision Making.....                                             | 28        |
| 2.2 Penelitian Terdahulu .....                                         | 28        |
| 2.3 Kerangka Penelitian .....                                          | 31        |
| <b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>                             | <b>34</b> |
| 3.1 Pendekatan Penelitian .....                                        | 34        |
| 3.2 Unit Analisis .....                                                | 35        |
| 3.3 Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data .....                      | 35        |
| 3.4 Teknik Analisis Data .....                                         | 36        |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>                               | <b>41</b> |
| 4.1 Deskripsi Data Penelitian .....                                    | 41        |
| 4.2 Analisis Data.....                                                 | 45        |
| 4.2.1 Analisis Perhitungan Safety, Minimum, dan Maximum<br>Stock ..... | 45        |

|                                                     |           |
|-----------------------------------------------------|-----------|
| 4.2.2 Analisis Holding Cost dan Ordering Cost ..... | 51        |
| 4.2.3 Analisis Indeks Optimalisasi Persediaan ..... | 56        |
| 4.3 Pembahasan Hasil .....                          | 59        |
| 4.3.1 Interpretasi Hasil Perhitungan .....          | 59        |
| 4.3.2 Komparasi dengan Penelitian Terdahulu .....   | 67        |
| 4.3.3 Implikasi Praktis dan Teoritis .....          | 68        |
| <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>             | <b>70</b> |
| 5.1 Kesimpulan .....                                | 70        |
| 5.2 Keterbatasan Penelitian .....                   | 70        |
| 5.3 Saran .....                                     | 71        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>                         | <b>72</b> |
| <b>LAMPIRAN .....</b>                               | <b>75</b> |

## **Daftar Gambar**

|                                                                                 |           |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Figure 1: Daftar Item Persediaan dan Alasan Pemilihannya .....</b>           | <b>42</b> |
| <b>Figure 2: Grafik Perbandingan Safety, Minimum, dan Maximum Stock .....</b>   | <b>50</b> |
| <b>Figure 3: Grafik Holding Cost per Item .....</b>                             | <b>53</b> |
| <b>Figure 4: Grafik Perbandingan Total Holding Cost dan Ordering Cost .....</b> | <b>56</b> |
| <b>Figure 5: Grafik Perbandingan Minimum, Current, dan Maximum Stock .....</b>  | <b>58</b> |

## ABSTRAK

Pengelolaan persediaan merupakan salah satu aspek penting dalam kegiatan hotel karena pengaruhnya langsung terhadap kelancaran layanan dan biaya. Persediaan yang tidak terkendali dapat menyebabkan pemborosan biaya penyimpanan maupun gangguan terhadap kelancaran aktivitas hotel akibat kekurangan stok. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis optimalisasi persediaan barang di bagian *Receiving & Storekeeper* hotel dengan metode Min–Max, dengan menggunakan pendekatan kuantitatif melalui data sekunder berupa data persediaan barang hotel. Analisis penelitian dilakukan melalui perhitungan *safety stock*, *minimum stock*, *maximum stock*, *holding cost*, *ordering cost*, serta indeks optimalisasi persediaan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh item persediaan yang dianalisis berada pada kondisi optimal, di mana jumlah stok aktual berada dalam rentang minimum dan maximum stock yang telah ditetapkan. Perhitungan *safety stock* menunjukkan variasi antar item yang dipengaruhi oleh tingkat kebutuhan dan karakteristik penggunaan barang. Analisis biaya persediaan menunjukkan bahwa *total ordering cost* lebih besar dibandingkan dengan *total holding cost*, yang mencerminkan karakteristik pengadaan hotel dengan frekuensi pemesanan yang relatif sering dan *volume* pemesanan yang tidak terlalu besar. Berdasarkan indeks optimalisasi persediaan, pengelolaan persediaan di gudang hotel dapat dikategorikan efektif karena mampu menjaga keseimbangan antara ketersediaan barang dan pengendalian biaya.

Temuan ini menunjukkan bahwa metode Min–Max efektif dalam menjaga ketersediaan barang dan mencegah risiko *stockout*, meskipun masih terdapat peluang peningkatan pada aspek pengelolaan biaya pemesanan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi praktis

bagi manajemen hotel dalam pengambilan keputusan pengendalian persediaan yang lebih terukur.

**Kata kunci:** manajemen persediaan, metode Min–Max, holding cost, ordering cost, hotel.

## ABSTRACT

*Inventory management is an important aspect of hotel operations because it directly affects service continuity and costs. Uncontrolled inventory can lead to wasteful storage costs and disrupt hotel operations due to stock shortages. This study aims to analyse the optimisation of goods inventory in the hotel's Receiving & Storekeeper department using the Min–Max method, with a quantitative approach using secondary data in the form of hotel goods inventory data. The research analysis was conducted through calculations of safety stock, minimum stock, maximum stock, holding cost, ordering cost, and inventory optimisation index.*

*The results show that all analysed inventory items are in an optimal condition, where the actual stock quantity is within the predetermined minimum and maximum stock ranges. Safety stock calculations show variations between items influenced by demand levels and item usage characteristics. The inventory cost analysis shows that the total ordering cost is greater than the total holding cost, reflecting the characteristics of hotel procurement with relatively frequent ordering and small order volumes. Based on the inventory optimisation index, inventory management in hotel warehouses can be categorised as effective because it is able to maintain a balance between stock availability and cost control.*

*These findings indicate that the Min–Max method is effective in maintaining stock availability and preventing the risk of stockouts, although there is still room for improvement in terms of order cost management. This study is expected to provide practical contributions to hotel management in making more measurable inventory control decisions.*

**Keywords:** *inventory management, Min–Max method, holding cost, ordering cost, hotel.*

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Keberhasilan dalam proses bisnis dan penyediaan layanan merupakan salah satu aspek penting dalam manajemen layanan *hospitality*, karena menjadi penentu daya saing dan kepuasan pelanggan. Dalam hal ini pengelolaan inventori menjadi salah satu bagian dari proses operasional yang cukup penting, terutama di bagian *Receiving & Storekeeper*. (Krajewski & Malhotra, 2021) menyatakan fungsi ini termasuk dalam aktivitas *material management*, yang meliputi proses perencanaan, pengadaan, penyimpanan, dan distribusi bahan yang diperlukan untuk operasional harian. Secara spesifik, pada *Receiving* memastikan kuantitas, kualitas, dan spesifikasinya sesuai dengan *purchase order* yang telah dibuat. Sedangkan, *Storekeeper* berperan dalam mengelola penyimpanan barang secara sistematis, melakukan pencatatan yang akurat, serta mendistribusikan barang ke departemen yang membutuhkan tepat waktu. Efektivitas dalam pengelolaan inventori dan tata kelola gudang ini akan berdampak langsung pada kelancaran proses operasional harian, seperti kesiapan bahan untuk dapur, kamar, maupun fasilitas umum. Lebih lanjut, ketepatan dan ketersediaan barang juga turut memengaruhi pengalaman tamu hotel, karena setiap keluhan atau keterlambatan yang bersumber dari kekurangan stok dapat mengurangi kualitas layanan secara keseluruhan. Oleh karena itu, investasi dalam sistem, pelatihan, dan prosedur yang baik di area ini bukan hanya soal efisiensi logistik, melainkan juga kontribusi vital terhadap reputasi dan keberlanjutan bisnis *hospitality*.

Namun pada kenyataannya, pengelolaan persediaan di hotel kerap mengalami berbagai hambatan. Salah satu tantangan yang paling umum adalah terjadinya ketidaksesuaian atau *mismatch*, antara jumlah persediaan yang ada dengan kebutuhan aktual. Menurut (Heizer, et al., 2015) dalam perspektif manajemen persediaan, hotel rentan terhadap dua kondisi yang

sama-sama merugikan, yaitu *overstock* dan *stock out*. Di satu sisi, hotel dapat mengalami kelebihan stok (*overstock*) pada beberapa barang tertentu yang dapat meningkatkan biaya penyimpanan dan risiko barang rusak atau kedaluwarsa, terutama untuk *FnB*. Sedangkan di sisi lain hotel juga dapat mengalami kekurangan stok (*stockout*) yang menghambat kelancaran pelayanan. Hal ini sering terjadi karena belum diterapkannya sistem pengendalian persediaan yang terukur dan berbasis data. Banyak operasional yang masih bergantung pada metode manual atau berdasarkan perkiraan yang bersifat subjektif, sehingga masih belum mampu menangkap pola permintaan yang dinamis dan musiman. Selain itu, kurangnya komunikasi dan koordinasi antar departemen yang membutuhkan dengan bagian gudang juga dapat membuat ketidaksesuaian semakin parah, sehingga muncul *gap* atau jarak antara rencana dan realita lapangan.

Menurut (Stevenson, 2018), manajemen persediaan bertujuan untuk memastikan ketersediaan barang yang dibutuhkan dengan jumlah, waktu, dan biaya yang paling efisien, sehingga tidak menimbulkan kekurangan maupun kelebihan. Tujuan utama dari prinsip ini adalah untuk menemukan titik keseimbangan yang optimal, sehingga dapat terhindar dari *stockout* dan *overstock* yang keduanya sama-sama merugikan perusahaan.

Salah satu perusahaan yang memiliki kebutuhan pengelolaan persediaan yang baik adalah Loman Park Hotel Yogyakarta. Loman Park Hotel Yogyakarta merupakan hotel yang berlokasi di Jl. Affandi, Mrican, Caturtunggal, Depok, Sleman, D.I. Yogyakarta. Hotel ini merupakan hasil *rebranding* dari Prime Plaza Hotel dan sebelumnya dikenal dengan nama Radisson yang telah beroperasi sejak program “Visit Indonesian Years 1992”. Pada tanggal 28 Oktober 2023, hotel ini resmi berganti nama menjadi Loman Park Hotel Yogyakarta dan saat ini dikelola oleh manajemen ATAP Hospitality di bawah naungan PT Anindya Mitra Internasional dan PT Jogja Wisata Istimewa.

Dalam menjalankan operasionalnya, Loman Park Hotel Yogyakarta didukung oleh berbagai departemen seperti *Front Office*, *Housekeeping*, *Engineering*, *Sales & Marketing*, *Accounting*, *Human Capital Learning & Development*, *Food & Beverage Product*, *Food & Beverage Service*, serta *Hula Hoop Wellness and Recreation*. Seluruh departemen tersebut membutuhkan dukungan sistem operasional yang efektif, termasuk dalam pengelolaan persediaan barang yang berada pada bagian *Receiving dan Storekeeper*.

Bagian *Receiving* memiliki peran dalam memastikan bahwa barang yang diterima sesuai dengan spesifikasi dan jumlah yang tercantum dalam purchase order, sedangkan *Storekeeper* bertanggung jawab dalam penyimpanan, pencatatan, serta distribusi barang kepada departemen yang membutuhkan. Pengelolaan persediaan yang baik pada kedua bagian ini sangat penting untuk menjaga kelancaran operasional hotel serta memastikan bahwa kebutuhan setiap departemen dapat terpenuhi dengan tepat waktu.

Saat persediaan dapat dikelola dengan baik, dampaknya akan beragam. Secara operasional, proses produksi atau pelayanan akan berjalan lancar tanpa adanya hambatan yang disebabkan oleh ketiadaan material. Di sisi pelanggan, ketersediaan barang dapat menjamin konsistensi kualitas layanan dan dapat meningkatkan pengalaman mereka, yang pada akhirnya akan terbangun loyalitas. Sementara, dari sisi keuangannya, beragam biaya tersembunyi seperti *holding cost*, asuransi, risiko keursakan hingga *opportunity cost* dapat ditekan secara signifikan. Oleh karena itu, manajemen persediaan yang efektif tidak hanya sekadar fungsi administratif gudang saja, tetapi secara langsung menjadi strategi yang mendukung daya saing dan profitabilitas perusahaan.

Salah satu pendekatan yang efektif dan banyak diterapkan untuk menjaga keseimbangan stok serta mengatasi masalah *overstock* dan *stockout* adalah penerapan metode *Min-Max*. Metode *Min-Max* menjadi pilihan yang populer, terutama dalam lingkungan manufaktur karena kesederhanaan dan

keefektifannya dalam menetapkan batasan yang jelas untuk setiap item persediaan. Menurut (Nahmias & Olsen, 2015), metode ini bekerja dengan menetapkan dua batas kendali, yaitu stok minimum (*minimum stock*) sebagai titik pemesanan ulang (*reorder point*) untuk mencegah kekurangan stok dan stok maksimum (*maximum stock*) untuk mencegah terjadinya kelebihan persediaan (*overstock*). *Minimum stock* didesain sebagai sinyal peringatan dini untuk memicu proses pengadaan sebelum persediaan habis, sehingga *stockout* dapat terhindar. Di sisi lain, *maximum stock* bekerja sebagai rem pengaman untuk membatasi jumlah pemesanan, untuk menghindari akumulasi persediaan berlebihan yang dapat menyebabkan *overstock*. Dengan cara ini, sistem *Min-Max* membantu perusahaan untuk menjaga ketersediaan barang secara optimal dan menghindari terjadinya pemborosan.

Selain memberikan keuntungan dari segi operasional, penerapan metode *Min-Max* juga berdampak signifikan terhadap efisiensi biaya hotel. Metode ini dapat memastikan ketersediaan stok pada tingkat ideal, sehingga mencegah terjadinya kelebihan atau kekurangan barang yang dapat berujung pada pemborosan biaya penyimpanan dan pemesanan. Berdasarkan (Ramadhan & Saifuddin, 2024) melalui penelitiannya, mereka mengungkapkan bahwa penerapan metode *Min-Max* secara efektif dapat menurunkan total biaya persediaan tahunan karena perusahaan dapat menghindari terjadinya *overstock* maupun *stockout*, sehingga berpotensi untuk mendapat keuntungan yang lebih optimal.

Dari sisi pendapatan dan keberlanjutan operasional, metode *Min-Max* berperan penting dalam menjaga stabilitas pasokan yang mendukung kualitas layanan hotel. Dengan pengendalian persediaan yang baik dan terukur, yang mencegah timbulnya *overstock* dan *stockout*, seluruh departemen operasional dapat beroperasi dengan lancar. Kelancaran operasional juga langsung dirasakan oleh tamu dalam bentuk layanan yang responsif, andal, dan tanpa hambatan, yang pada akhirnya juga akan meningkatkan kepuasan dan membangun loyalitas. Menurut (Hermawan, et

al., 2025), metode *Min-Max* tidak hanya mencegah terjadinya *overstock* dan *stockout*, tetapi juga mendukung efisiensi biaya secara berkelanjutan dalam proses operasional perusahaan. Penghematan ini berasal dari minimalisasi biaya penyimpanan, pengurangan *waste* barang rusak atau barang kadaluwarsa, serta optimasi penggunaan modal kerja.

Selain itu, artikel “*The Benefits of Min/Max Inventory Management in GOIS*” (2024), menyebutkan bahwa pengelolaan stok dengan metode *Min-Max* dapat membantu mengurangi *holding cost*, meningkatkan arus kas, dan memperbaiki layanan kepada pelanggan. Dengan demikian, penerapan metode *Min-Max* di lingkungan hotel tidak hanya fokus pada efisiensi biaya, tetapi juga berkontribusi pada peningkatan kinerja finansial dan keberlanjutan pendapatan jangka panjang.

Berdasarkan penjelasan di atas, penggunaan metode min-max dalam penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat pada bagian *Receiving & Storekeeper* hotel dalam menetapkan batas ideal persediaan, meminimalisir risiko kelebihan maupun kekurangan stok, serta mengoptimalkan biaya yang berkaitan dengan penyimpanan dan pemesanan barang. Dengan demikian, penelitian ini berjudul “Optimalisasi Persediaan Barang di Bagian *Receiving & Storekeeper* Loman Park Hotel dengan Metode *Min-Max*”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan fokus penelitiannya terkait optimalisasi persediaan barang di hotel, maka rumusan masalah adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi dan kecukupan tingkat persediaan di gudang Hotel apabila dianalisis menggunakan parameter *safety stock*, *minimum stock*, dan *maximum stock*?
2. Seberapa besar beban biaya persediaan yang timbul pada gudang Hotel berdasarkan perhitungan *holding cost* dan *ordering cost*?

3. Bagaimana kondisi efektivitas pengelolaan persediaan hotel berdasarkan indeks optimalisasi persediaan?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini sejalan dengan rumusan masalah yang sudah ditetapkan, penelitian ini bertujuan untuk:

1. Menganalisis kondisi dan kecukupan tingkat persediaan di gudang Hotel dengan menggunakan parameter *safety stock*, *minimum stock*, dan *maximum stock*, sehingga dapat diketahui apakah jumlah persediaan saat ini berada pada tingkat yang aman untuk mendukung kelancaran aktivitas hotel.
2. Menentukan besaran biaya persediaan yang timbul pada gudang Hotel melalui perhitungan *holding cost* dan *ordering cost*, guna memahami kontribusi biaya penyimpanan dan biaya pemesanan terhadap efisiensi pengelolaan persediaan.
3. Mengevaluasi efektivitas pengelolaan persediaan di gudang Hotel berdasarkan indeks optimalisasi persediaan untuk menilai apakah stok aktual berada dalam kondisi optimal, *overstock*, atau berpotensi mengalami *stockout*.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

#### **1.4.1 Praktis**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pihak hotel, khususnya dalam upaya menciptakan sistem pengendalian persediaan yang lebih terstruktur dan berbasis data. Melalui pemanfaatan parameter persediaan yang dihitung secara sistematis dari data historis, hotel dapat merancang kebijakan pengadaan yang lebih akurat dan konsisten. Selain itu, hasil penelitian ini juga diharapkan mampu membantu hotel dalam mengurangi biaya penyimpanan yang tidak perlu, meningkatkan efisiensi pemanfaatan ruang gudang, serta meminimalkan risiko *stockout* yang dapat mengganggu kelancaran aktivitas hotel.

#### 1.4.2 Teoretis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap pengembangan model pengendalian persediaan yang lebih adaptif, khususnya dalam kondisi ketika perusahaan hanya memiliki akses pada data yang terbatas. Dengan memanfaatkan pendekatan analitis berbasis parameter dasar persediaan, penelitian ini dapat menjadi acuan bagi organisasi dalam merancang strategi pengendalian stok yang tetap efektif meskipun keterbatasan informasi menjadi tantangan utama. Selain itu, penelitian ini turut memperkaya literatur mengenai penerapan sistem Min–Max dalam konteks industri *hospitality*, yang memiliki karakteristik permintaan dan kebutuhan yang berlangsung setiap hari.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Landasan Teori**

##### **2.1.1 Manajemen Persediaan**

Manajemen persediaan merupakan sebuah proses perencanaan, pengorganisasian, dan pengendalian terhadap seluruh kegiatan terkait dengan persediaan barang, mulai dari pemesanan, penyimpanan, hingga penggunaan, dengan tujuan meminimalkan total biaya persediaan sekaligus memastikan ketersediaan barang yang dibutuhkan operasional (Heizer, et al., 2015).

Menurut (Stevenson, 2018), persediaan meliputi bahan baku, barang yang sedang diproses, dan barang jadi yang disimpan untuk memenuhi permintaan konsumen atau kebutuhan produksi di masa mendatang. Pengelolaan persediaan yang baik akan membantu Perusahaan dalam menghindari *overstock* maupun *stockout*, sehingga dapat mempertahankan stabilitas dalam produksi dan layanan kepada pelanggan. Tujuan utama dari manajemen persediaan adalah untuk memastikan bahwa barang tersedia dalam jumlah yang cukup, pada waktu yang tepat, dan dengan biaya paling rendah.

Dalam sektor industri perhotelan, efektivitas manajemen persediaan sangat penting karena langsung mempengaruhi kualitas layanan dan kepuasan tamu. Setiap kali barang tidak tersedia, baik fasilitas kamar atau bahan yang mendukung operasional, dapat memberikan dampak logistik pada pengalaman tamu dan citra hotel.

##### **2.1.2 Receiving**

*Receiving* merupakan fase pertama dalam proses manajemen persediaan yang bertugas untuk memverifikasi kesesuaian antara barang yang dipesan dan yang diterima. Aktivitas ini mencakup pemeriksaan jumlah, kualitas, dan kelengkapan dokumen seperti pesanan pembelian dan catatan pengiriman. (Heizer, et al., 2015) berpendapat bahwa tujuan utama dari

proses penerimaan barang adalah untuk memastikan barang yang diterima sesuai dengan spesifikasi yang ditetapkan dan datang tepat waktu agar tidak mengganggu operasional.

Dalam konteks hotel, bagian *receiving* mempunyai tugas untuk memastikan bahwa semua bahan makanan, minuman, dan peralatan operasional diterima dalam keadaan baik dan sesuai dengan kebutuhan setiap departemen. Jika proses penerimaan barang tidak dikelola dengan baik, dapat mengakibatkan kesalahan dalam stok, pemborosan, atau keterlambatan dalam distribusi antar departemen (Heizer, et al., 2015).

### **2.1.3 Storekeeping**

*Storekeeping* merupakan proses pengelolaan barang yang telah diterima untuk kemudian disimpan, dijaga, dan diambil sesuai dengan kebutuhan operasional. Tujuannya adalah untuk memastikan ketersediaan barang tidak terjadi *stockout* maupun *overstock*. (Bowersox, 2014) menyatakan bahwa penyimpanan barang merupakan elemen penting dari sistem logistik yang berfungsi menyeimbangkan efisiensi biaya dengan tingkat layanan yang diinginkan.

Dalam konteks hotel, karyawan *storekeeping* bertanggung jawab untuk mencatat stok secara berkala dan memastikan bahwa kondisi gudang memenuhi standar keamanan dan kebersihan. Kinerja dari divisi ini secara langsung mempengaruhi keakuratan data stok yang digunakan dalam metode pengendalian seperti *min-max*.

### **2.1.4 Inventory Control**

*Inventory control* merupakan proses yang melibatkan perencanaan dan pemantauan jumlah barang yang ada untuk mencapai tingkat maksimal. Menurut (Heizer, et al., 2015) tujuan utama dari *inventory control* adalah untuk menetapkan jumlah dan waktu pembelian barang guna mereduksi total biaya, termasuk biaya pemesanan, penyimpanan, dan kekurangan barang.

Dalam praktiknya, *inventory control* dapat diterapkan dengan berbagai metode seperti *reorder point* maupun sistem *min-max*. Sistem *min-max* menetapkan batas bawah dan atas persediaan sebagai pedoman kapan barang harus dipesan logistik, sehingga tingkat ketersediaan dapat dipelihara pada posisi optimal (Bowersox, 2014).

#### 2.1.5 Sistem Min-Max

Sistem *Min-Max* merupakan salah satu metode pengendalian persediaan yang paling sederhana dan umum digunakan di berbagai sektor industri. Sistem ini menggunakan dua parameter utama, yaitu *minimum stock level* dan *maximum stock*.

Dalam penelitian ini *Minimum stock* dihitung dengan rumus:

$$MIN\ Stock = safety\ stock + (current\ stock \times 0.2)$$

Tambahan sebesar 20% dari *current stok* digunakan sebagai *buffer* waktu tunggu pengadaan barang, dengan asumsi bahwa proses pemesanan hingga penerimaan barang membutuhkan waktu tertentu dan berpotensi mengalami keterlambatan.

Sedangkan, *maximum stock* dihitung dengan rumus:

$$MAX\ Stock = 2 \times MIN\ stock$$

Penetapan *maximum stock* sebesar dua kali dari *minimum stock* digunakan karena merupakan pendekatan yang umum digunakan saat data permintaan historis yang sangat detail belum tersedia, namun pengendalian stok barang tetap perlu dilakukan secara sistematis.

Sistem *Min-Max* efektif untuk menjaga ketersediaan barang dalam kondisi yang stabil tanpa harus melakukan pemantauan intensif setiap saat (Silver, et al., 2017). Keunggulan metode ini terletak pada kesederhanaannya, fleksibilitas dalam penerapan, serta kemampuannya untuk mencegah terjadinya kekurangan stok. Dalam konteks operasional hotel, misalnya, sistem ini sangat membantu untuk memastikan bahan makanan, minuman,

maupun perlengkapan operasional tetap tersedia sesuai kebutuhan operasional harian.

Dengan penerapan sistem *Min–Max* yang tepat, perusahaan dapat mengurangi biaya pemesanan darurat dan mengoptimalkan kapasitas penyimpanan gudang. Selain itu, sistem ini memungkinkan perusahaan untuk menetapkan parameter stok secara adaptif berdasarkan data historis permintaan, tren musiman, serta kebijakan pengadaan yang berlaku.

#### **2.1.6 Biaya Persediaan**

Persediaan merupakan salah satu elemen penting dalam kegiatan operasional perusahaan karena berhubungan langsung dengan kelancaran proses produksi maupun pelayanan kepada pelanggan. Namun, pengelolaan persediaan juga tidak terlepas dari berbagai biaya (*inventory cost*) yang timbul dalam setiap tahapannya.

##### **1. Biaya Pemesanan (*Ordering Cost*)**

Biaya yang meliputi semua pengeluaran yang timbul setiap kali perusahaan melakukan pemesanan barang, baik dalam jumlah kecil maupun besar. Komponen biayanya dapat meliputi biaya administrasi, pengiriman, komunikasi, dan proses penerimaan barang. Dalam konteks hotel, setiap kali bagian logistik memesan bahan makanan atau perlengkapan, akan timbul biaya pemesanan yang tetap, terlepas dari jumlah barang yang dipesan.

Dalam penelitian ini, digunakan pendekatan estimasi untuk menentukan biaya pemesanan karena keterbatasan dalam mengakses data akurat terkait biaya pemesanan di gudang hotel tempat magang. Dimana biaya pemesanan per PO sebenarnya tercatat, akan tetapi dokumen tersebut telah direkap dan diarsip, sehingga tidak dapat diakses selama periode penelitian. Hal ini menyebabkan nilai biaya pemesanan per PO tidak dapat diidentifikasi secara langsung.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini akan menghitung *ordering cost* dengan pendekatan biaya pemesanan per item:

$$OC = \text{Jumlah Item} \times \text{Biaya per Item}$$

## 2. Biaya Penyimpanan (*Holding Cost*)

Biaya penyimpanan mencakup pengeluaran yang timbul akibat menyimpan barang di gudang. Komponen ini mencakup biaya logistik asuransi, perawatan, pengamanan, kerusakan atau penyusutan barang, serta biaya modal yang tertanam dalam persediaan tersebut.

Dalam penelitian ini, *holding cost* dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Holding cost} = \text{safety stock} \times \text{average price} \times \text{persentase biaya simpan}$$

Persentase biaya simpan pada penelitian ini ditetapkan secara estimatif sebesar 2–5% dari harga rata-rata barang, dengan mempertimbangkan karakteristik gudang hotel yang memiliki keterbatasan ruang penyimpanan, frekuensi pergerakan barang yang tinggi, serta kebutuhan persediaan yang berkelanjutan.

### 2.1.7 Safety Stock

*Safety stock* merupakan cadangan tambahan yang disiapkan untuk menghadapi ketidakpastian baik dalam permintaan maupun dalam waktu pengadaan. Menurut (Heizer, et al., 2015), *safety stock* berfungsi sebagai *buffer* untuk menjaga agar aktivitas tetap berjalan lancar walaupun terdapat perubahan dalam permintaan atau penundaan dalam pengiriman.

Penentuan *safety stock* dalam penelitian ini menggunakan pendekatan persentase dari *current stock*, dengan rumus:

$$\text{Safety stock} = \text{current stock} \times 0.3$$

Persentase sebesar 30% dipilih sebagai bentuk penyesuaian terhadap kondisi operasional hotel yang memiliki tingkat pemakaian relatif stabil namun tetap berpotensi mengalami kenaikan kebutuhan pada periode tertentu, seperti tingkat hunian yang tinggi. Selain itu, pendekatan ini juga mempertimbangkan karakteristik barang yang sebagian besar merupakan barang *amenities*

Di lingkungan hotel, keberadaan *safety stock* sangat krusial terutama untuk beberapa barang yang permintaannya tinggi atau yang memerlukan waktu pengadaan yang cukup lama. Misalnya, barang-barang seperti minuman atau kebersihan yang digunakan setiap hari perlu memiliki stok cadangan untuk menjaga kelancaran operasional ketika terjadi penundaan dalam pasokan.

Oleh karena itu, perhitungan *safety stock* menjadi komponen penting dalam sistem *min-max*, karena menetapkan batas minimum stok yang diperlukan untuk menjamin kelangsungan operasional.

#### **2.1.8 Teori Optimasi**

Teori optimasi menjelaskan terkait bagaimana proses mencari nilai terbaik dari suatu fungsi tujuan sembari mempertimbangkan berbagai logistik yang ada, menurut (Silver, et al., 2017) dalam konteks manajemen persediaan, optimasi persediaan bertujuan untuk menciptakan keseimbangan antara biaya pemesanan dan biaya penyimpanan agar total biaya persediaan dapat ditekan tanpa mengurangi ketersediaan barang.

Dalam penelitian ini, optimasi dilakukan dengan mengevaluasi apakah ketersediaan barang telah mencapai kondisi ideal, yaitu tidak *overstock* atau *stockout*. Melalui analisis *min-max*, *holding cost*, *ordering cost*, dan indeks optimasi stok, tingkat efisiensi dapat diukur secara kuantitatif. Oleh karena itu, teori optimasi juga menjadi landasan untuk menilai seberapa efektif penerapan metode *min-max* dalam meningkatkan efisiensi persediaan barang di gudang hotel.

### 2.1.9 Decision Making

(Robbins, 2018) mengungkapkan bahwa proses pengambilan keputusan merupakan memilih pilihan terbaik dengan memperhatikan informasi yang ada. Dalam konteks sistem persediaan, keputusan terkait waktu dan jumlah barang yang dipesan termasuk contoh dari pengambilan keputusan yang logis.

Melalui penerapan metode *min-max*, proses pengambilan keputusan tidak hanya bergantung pada estimasi, namun juga pada data konkret seperti stok saat ini, harga rata-rata, serta frekuensi pembelian. Hal ini akan menghasilkan pengambilan keputusan yang didasarkan pada data.

## 2.2 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu digunakan sebagai pembanding dan penguat teoritis dalam penelitian ini, terutama terkait penerapan metode Min-Max dalam persediaan gudang, serta implikasinya terhadap biaya persediaan.

Penelitian yang dilakukan oleh (Hermawan, et al., 2025) dalam penelitiannya berjudul “Optimizing Inventory Control Using Min-Max Method for Sustainable Manufacturing Process”. Penelitian ini menghasilkan tingkat pemesanan ulang (*reorder point*) yang berbeda untuk setiap bahan baku, misalnya 6.352 bales untuk rayon dan 16.380 bales untuk katun. Penerapan ini memungkinkan perusahaan untuk menjaga keseimbangan stok, menghindari kekurangan maupun kelebihan persediaan, sehingga mendukung efisiensi operasional dan keberlanjutan produksi, meski faktor eksternal seperti fluktuasi permintaan tetap perlu diwaspadai.

Penelitian lainnya yang dilakukan oleh (Octaviani & Fitriani, 2022) dalam penelitiannya “Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode *Min-Max Stock* Pada PT.XYZ” mereka mengkaji penerapan metode *Min-Max* pada perusahaan otomotif. Melalui observasi dan wawancara, peneliti menentukan jumlah stok minimum dan maksimum aluminium sebagai bahan baku utama. Hasil perhitungan menunjukkan nilai

*safety stock* sebesar 34,5 ton, stok minimum 240 ton, dan stok maksimum 373,5 ton dengan frekuensi pemesanan 9 kali per tahun. Penerapan metode ini berhasil menghemat biaya pengeluaran perusahaan sebesar Rp5.220.000 per tahun serta memberikan pengendalian yang lebih terencana. Hal ini menunjukkan bahwa metode *Min-Max* dapat membantu perusahaan menentukan jumlah persediaan optimal, mengurangi biaya simpan, dan memperbaiki efisiensi sistem pengadaan.

Sejalan dengan penelitian tersebut, (Lentari, 2022) dalam penelitiannya “Penerapan Metode Min-Max untuk Minimasi *Stockout* dan *Overstock* Persediaan Bahan Baku” yang berfokus pada perusahaan manufaktur LPG yang mengalami masalah *stockout* dan *overstock*. Penelitiannya menerapkan metode *Min-Max* pada dua jenis bahan baku, yaitu *O-Ring* dan *Diaphragm Retainer*. Dengan hasil yang menunjukkan bahwa metode ini mampu menurunkan stok akhir *O-Ring* sebanyak 33,9 kali dibanding kondisi awal yang berlebih, serta memperbaiki rasio *stockout* pada *Diaphragm Retainer* sebesar 56,85%. Nilai stok minimum dan maksimum ditentukan secara jelas sehingga perusahaan dapat mengendalikan jumlah persediaan secara optimal, menghindari kekurangan maupun kelebihan bahan baku, serta mendukung kelancaran proses produksi.

Penelitian selanjutnya oleh (Ramadhan & Saifuddin, 2024) yang menganalisis pengendalian persediaan bahan baku kayu untuk industri panel dengan metode *Min-Max Stock*. Hasilnya menunjukkan bahwa persediaan akhir perusahaan ternyata jauh lebih tinggi daripada perhitungan *safety stock* yang ideal menurut metode ini. Dengan menerapkan perhitungan *Min-Max*, perusahaan dapat menentukan batas persediaan minimum dan maksimum yang lebih rasional, seperti *safety stock* kayu sengon sebesar 187 m<sup>3</sup> (2021), yang pada akhirnya bertujuan untuk menekan biaya persediaan total dengan mencegah penumpukan stok (*overstock*) maupun kehabisan bahan baku (*stockout*).

Selain itu, (Kinanthi, et al., 2016) dalam penelitiannya berjudul “Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode Min-Max (Studi Kasus PT.Djitoe Indonesia Tobacco)” membahas masalah kelebihan persediaan tembakau yang menyebabkan tingginya biaya simpan. Dalam penelitiannya, mereka menggunakan *fishbone diagram* untuk mengidentifikasi penyebab utama penumpukan stok, kemudian menghitung *safety stock*, stok minimum, dan stok maksimum. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan *safety stock* sebesar 1.443 kg, stok minimum 6.599 kg, dan stok maksimum 13.102 kg, perusahaan mampu menekan biaya simpan dari Rp743.708 menjadi Rp3.893 per periode serta mengurangi beban hutang karena pembelian menjadi lebih efisien. Dengan demikian, metode *Min-Max* terbukti dapat mengurangi pemborosan dan mengefisienkan pengelolaan persediaan bahan baku.

Hal serupa yang dilakukan oleh (Shofariah & Herdian, 2024) dalam penelitiannya di pabrik tahu goreng, mereka mengkaji pengendalian persediaan bahan baku kedelai dengan membandingkan pendekatan konvensional dan metode *Economic Order Quantity (EOQ)*. Studi tersebut secara khusus menyoroti dampak kedua pendekatan terhadap *ordering cost* dan *holding cost*. Dimana hasil penelitiannya menunjukkan bahwa metode konvensional menghasilkan *ordering cost* sebesar Rp720.000/tahun dan *holding cost* sebesar Rp18.000.000/tahun, dengan total biaya persediaan sebesar Rp18.720.000/tahun. Sedangkan dengan penerapan *EOQ* berhasil menurunkan biaya pemesanan menjadi Rp367.187/tahun dan biaya penyimpanan menjadi Rp367.200/tahun, sehingga total biaya persediaan turun drastis menjadi Rp734.387/tahun. Walaupun penelitian tersebut menggunakan pendekatan *EOQ*, temuan tersebut tetap relevan sebagai pembandingan dalam memahami bagaimana pengendalian persediaan dapat memengaruhi struktur biaya.

Secara keseluruhan, kelima penelitian terdahulu menunjukkan bahwa metode *Min-Max* sangat efektif dalam pengelolaan persediaan.

Metode ini memungkinkan perusahaan untuk mempertahankan pasokan bahan baku pada tingkat ideal, menghindari pemborosan akibat *overstock*, serta mencegah gangguan produksi yang disebabkan oleh *stockout*. Selain itu, metode ini juga berfungsi untuk mengurangi biaya penyimpanan dan pemesanan. Salah satu keunggulan dari metode ini adalah fleksibilitasnya yang dapat diterapkan di berbagai sektor industri, seperti manufaktur otomotif, serta LPG dengan hasil yang konsisten dalam meningkatkan efektivitas pengelolaan persediaan.

Namun, penelitian tersebut masih berfokus pada sektor industri manufaktur dan belum banyak ditemukan penerapannya di sektor perhotelan. Oleh karena itu, penelitian yang sedang dikerjakan ini menghadirkan perbedaan yang signifikan, yaitu menerapkan metode *Min-Max* dalam konteks pengelolaan persediaan hotel. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memperluas cakupan penerapan metode *Min-Max* dan memberikan kontribusi baru dalam pengelolaan persediaan di sektor perhotelan.

### **2.3 Kerangka Penelitian**

Manajemen persediaan termasuk salah satu bagian penting dalam mendukung kelancaran operasional hotel. Persediaan yang dikelola secara efektif akan memastikan ketersediaan barang dan bahan pada saat dibutuhkan, menghindari terjadinya *stockout*, serta mencegah *overstock*. Menurut (Heizer, et al., 2015), pengendalian persediaan yang baik dapat meningkatkan efisiensi biaya dan menjaga kelancaran proses produksi maupun pelayanan.

Tahap awal dari kerangka penelitian ini adalah mengidentifikasi kebutuhan operasional hotel. Dimana aktivitas hotel membutuhkan ketersediaan berbagai item setiap harinya, seperti bahan makanan, minuman, perlengkapan kebersihan, linen, dan lainnya. Apabila pengendalian stok tidak dilakukan dengan baik maka berbagai masalah akan muncul seperti habisnya

stok saat dibutuhkan, keterlambatan pelayanan, atau bisa juga kerugian akibat pemborosan penyimpanan. Masalah ini lah yang menjadi dasar perlunya optimalisasi pengendalian persediaan.

Untuk mengatasi hal tersebut, penelitian ini akan menggunakan metode *min-max* sebagai pendekatan utama dalam menentukan batas minimum dan maksimum stok. (Silver, et al., 2017) menyatakan bahwa metode *min-max* merupakan teknik pengendalian persediaan sederhana namun efektif, dengan menetapkan *reorder point* saat persediaan mencapai titik minimum dan membatasi jumlah maksimum yang boleh disimpan.

Langkah berikutnya adalah melakukan perhitungan biaya persediaan, yang terdiri dari biaya simpan (*holding cost*) dan biaya pemesanan (*ordering cost*). (Heizer, et al., 2015) menyebutkan biaya simpan mencakup biaya penyimpanan fisik barang, penyusutan, dan potensi adanya kedaluwarsa. Sedangkan, biaya pemesanan mencakup biaya administrasi pemesanan, pengiriman, dan penerimaan barang. Dengan memperhitungkan kedua komponen ini, perusahaan dapat menilai seberapa besar efisiensi biaya yang dihasilkan dari pengendalian persediaan yang optimal.

Selanjutnya, akan dilakukan pengukuran indeks optimalisasi stok, yaitu membandingkan antara jumlah stok aktual dengan batas stok *min-max* yang sudah ditetapkan. Jika stok berada diantara batas *min-max*, maka kondisi persediaan termasuk kategori optimal. Sebaliknya, jika berada dibawah minimum, maka terjadi risiko *stockout* dan jika melebihi batas maksimum, maka hal ini menunjukkan terjadi risiko *overstocking* yang berpotensi meningkatkan biaya penyimpanan.

Tahapan akhir dari kerangka penelitian ini adalah pengambilan keputusan dan rekomendasi. Dimana hasil dari perhitungan *min-max* akan memberikan gambaran kepada bagian *receiving & storekeeper* terkait waktu terbaik untuk melakukan pemesanan, jumlah pemesanan yang ideal, serta

estimasi biaya yang lebih efisien. Sehingga, keputusan yang diambil tidak lagi atas dasar perkiraan subjektif, namun pada dasar perhitungan kuantitatif yang terukur.

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian merupakan strategi atau cara yang digunakan untuk menjawab rumusan masalah penelitian. Menurut (Creswell & Creswell, 2017), pendekatan penelitian menentukan jenis data yang dikumpulkan, teknik pengumpulan data, dan metode analisis yang akan digunakan. Pilihan pendekatan pada dasarnya membingkai seluruh proses penelitian, mulai dari desain hingga interpretasi hasil. Dalam penelitian ini, pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif.

Pendekatan kuantitatif merupakan metode yang tujuannya untuk menjelaskan sebuah fenomena secara apa adanya dengan menggunakan angka dan data numerik, biasanya melalui kuesioner terstruktur, untuk menjelaskan karakteristik populasi/sampel, mengukur variabel, dan menguji hipotesis dengan statistik seperti mean, standar deviasi, dan analisis regresi, sehingga hasilnya dapat diukur dan dianalisis secara statistik (Sekaran & Bougie, 2016). Ciri utama pendekatan ini adalah penggunaan data numerik, *instrument* penelitian terstandarisasi, dan analisis statistik untuk menghasilkan kesimpulan yang objektif. Dalam hal ini, yang menjadi dasar paradigma ini adalah *positivisme*, yang melihat realitas sebagai sesuatu yang teramati dan terukur. Akan tetapi, pada penelitian ini tidak menggunakan hipotesis karena penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kondisi persediaan berdasarkan parameter manajemen persediaan.

Pendekatan kuantitatif ini dipilih karena beberapa pertimbangan mendasar sesuai dengan kebutuhan penelitian. Pertama, penelitian ini bertujuan untuk mengukur efektivitas sistem *Min-Max* melalui parameter kuantitatif seperti penurunan risiko *stockout* dan pengendalian *overstock*. Kedua, data yang digunakan merupakan data numerik persediaan. Ketiga,

pendekatan ini memungkinkan analisis perbandingan antara kondisi stok aktual dan stok optimal.

### 3.2 Unit Analisis

Unit analisis merujuk pada entitas atau objek yang menjadi fokus dalam penelitian. Menurut (Sekaran & Bougie, 2016), unit analisis dapat berupa individu, kelompok, organisasi, atau objek tertentu yang karakteristiknya akan diteliti. Penentuan unit analisis yang tepat sangat penting karena mempengaruhi teknik pengambilan sampel dan generalisasi hasil penelitian.

Dalam penelitian ini, unit analisisnya berupa beberapa barang persediaan yang dikelola oleh gudang hotel. Pemilihan item persediaan sebagai unit analisis didasarkan pada beberapa kriteria. Pertama, item tersebut merupakan barang yang secara konsisten tersedia di gudang. Kedua, memiliki data yang lengkap meliputi *stock current*, *average price*, *last purchase*, dan *total amount*. Ketiga, merupakan barang yang memiliki dampak terhadap operasional hotel.

### 3.3 Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data

Sumber data merupakan asal dari data yang dikumpulkan dalam penelitian. Menurut (Indrawan, et al., 2017), sumber data dapat dikategorikan menjadi data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh langsung dari sumber pertama, sementara data sekunder diperoleh dari sumber yang sudah ada.

Penelitian ini menggunakan data sekunder sebagai sumber data utama yaitu berupa data persediaan dari *general store* hotel yang sudah tersedia dalam sistem *inventory* hotel, seperti:

- *Current stock*
- Harga rata-rata (*average price*),
- Harga pembelian terakhir (*last purchase price*).

Penggunaan data sekunder dipilih karena beberapa pertimbangan. Pertama, data sekunder sudah tersedia secara lengkap dalam sistem *inventory* hotel. Kedua, data tersebut telah terstandarisasi dan tercatat secara konsisten. Ketiga, efisiensi waktu dan biaya karena tidak perlu mengumpulkan data dari nol.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah studi dokumentasi. Menurut (Krippendorff, 2019), studi dokumentasi adalah teknik pengumpulan data melalui analisis terhadap dokumen-dokumen yang relevan dengan penelitian. Dalam konteks penelitian ini, studi dokumentasi dilakukan dengan menganalisis catatan persediaan, laporan pembelian, dan dokumen *inventory* lainnya.

### 3.4 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan metode yang digunakan untuk mengolah dan menginterpretasi data yang telah dikumpulkan. Menurut (Creswell & Creswell, 2017), teknik analisis data harus sesuai dengan jenis data dan tujuan penelitian. Dalam penelitian ini, analisis difokuskan untuk mengukur apakah tingkat persediaan saat ini telah berada pada kondisi optimal berdasarkan metode *Min–Max*.

Langkah-langkah analisis yang digunakan adalah:

1. Perhitungan *Safety Stock*

*Safety Stock* dihitung untuk mengantisipasi ketidakpastian permintaan dan keterlambatan pengiriman.

$$Safety\ stock = current\ stock \times 0.3^*$$

*Safety Stock* dihitung sebagai 30% dari persediaan aktual (*current stock*) karena:

- Hotel tidak memiliki data fluktuasi permintaan harian yang rinci sehingga pendekatan statistic tidak memungkinkan untuk digunakan.
- Penggunaan persentase cadangan (*buffer stock*) merupakan praktik umum pada industri perhotelan, terutama untuk item *amenities* dan barang *fast-moving*.
- Nilai 30% mencerminkan cadangan untuk 2–3 hari operasional, yang sesuai dengan kebiasaan pengiriman oleh pemasok serta jadwal pemesanan internal hotel.

Dengan demikian, penetapan *safety stock* 30% dianggap memadai untuk melindungi hotel dari ketidakpastian permintaan maupun keterlambatan pengiriman barang.

## 2. Perhitungan *Minimum Stock*

*Minimum stock* dihitung untuk mencegah *stockout*.

$$MIN\ Stock = safety\ stock + (current\ stock \times 0.2^*)$$

*Minimum Stock* diposisikan sebagai titik pemesanan ulang sederhana (*reorder point*) untuk mencegah terjadinya kekosongan stok.

Tambahan *buffer* sebesar 20% dipilih karena:

- Menjadi batas pemesanan minimal berdasarkan pengalaman operasional staf gudang.
- Memberikan ruang waktu bagi proses *approval* pembelian, pemesanan, dan pengiriman dari *supplier* yang dalam praktik hotel dapat memakan 1–3 hari.

Sehingga *Minimum Stock* dihitung agar hotel tidak kehabisan barang sebelum pesanan berikutnya tiba.

### 3. Perhitungan *Maximum Stock*

Menentukan batas maksimum jumlah stok untuk mencegah *overstock* dan pemborosan biaya penyimpanan.

$$\text{Max Stock} = 2 \times \text{Min Stock (current stock) harusnya}$$

Penetapan *Maximum Stock* sebagai dua kali nilai Minimum Stock bertujuan untuk:

- Menetapkan batas maksimal persediaan agar tidak terjadi *overstock* dan tekanan pada ruang penyimpanan.
- Mengikuti praktik “kali-dua batas aman” yang banyak diterapkan pada industri *hospitality* untuk barang operasional yang tidak memiliki pola permintaan yang stabil.
- Menyederhanakan penghitungan kapasitas optimum tanpa memerlukan data perputaran barang yang rinci.

Model *multiplier* ini sangat cocok untuk kondisi gudang hotel yang memiliki ruang terbatas dan harus menjaga barang-barang *amenities* yang berukuran kecil tetapi jumlahnya besar.

### 4. Perhitungan biaya penyimpanan

Biaya simpan dihitung untuk mengetahui biaya yang timbul dari penyimpanan stok selama periode tertentu.

$$\text{Holding cost} = \text{safety stock} \times \text{average price} \times \text{persentase biaya simpan*}$$

*Holding cost* dihitung menggunakan estimasi 2–5% dari nilai persediaan karena:

- Biaya gudang hotel (alat kebersihan, tenaga kerja, penyusutan rak, dan biaya ruang) tidak dihitung secara terpisah per item barang.

- Persentase biaya simpan merupakan pendekatan yang banyak digunakan ketika informasi biaya penyimpanan langsung tidak tersedia.
- Persentase 2–5% merupakan nilai konservatif

Pendekatan ini memungkinkan perhitungan *holding cost* yang realistis dan sesuai dengan struktur biaya hotel.

#### 5. Perhitungan biaya pemesanan

Pada penelitian ini akan menghitung *ordering cost* dengan pendekatan biaya pemesanan per item:

$$OC = \text{Jumlah Item} \times \text{Biaya per Item}$$

Penyesuaian ini dilakukan untuk:

- Menyesuaikan metode dengan data yang tersedia
- Merepresentasikan beban kerja aktual bagian *Receiving*
- Memastikan penelitian tetap dapat memberikan nilai numerik yang valid meskipun data PO historis tidak dapat diakses

Selain itu, biaya pemesanan per item dalam penelitian ini ditetapkan sebesar Rp 25.000. Penetapan nilai ini berdasarkan pada estimasi komponen aktivitas yang terjadi pada setiap proses penerimaan barang di bagian *Receiving & Storekeeper*.

#### 6. Indeks optimalisasi stok

Indeks ini digunakan untuk menilai apakah jumlah stok aktual berada pada rentang optimal (antara *Min* dan *Max*).

- Jika stok aktual berada di antara *Min* dan *Max Stock*, maka stok dianggap optimal. ( $\text{min} \leq \text{stock current} \leq \text{max}$ )
- Jika stok aktual di bawah *Min*, terjadi potensi *stockout*. ( $\text{stock current} < \text{min}$ )

- Jika stok aktual di atas *Max*, terjadi potensi *overstock* dan pemborosan biaya simpan. (*stock current* > *max*)

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Deskripsi Data Penelitian

Data penelitian ini diperoleh dari bagian *Receiving & Storekeeper* Hotel yang memiliki tanggung jawab terhadap penerimaan barang, pemeriksaan pada kualitas dan kuantitas barang, serta penyimpanan barang di gudang hotel. Data yang digunakan merupakan data sekunder yang bersumber dari catatan persediaan gudang hotel. Dimana data tersebut mencakup informasi berupa *current stock*, *average price*, serta *last price* dari masing-masing item barang persediaan yang akan dianalisis.

Pemilihan data persediaan gudang hotel ini fokusnya pada barang-barang yang dikelola langsung oleh bagian *receiving & storekeeper* dan digunakan secara rutin oleh berbagai departemen terkait, seperti *housekeeping*, *front office*, *food and beverage*. Barang-barang tersebut berperan penting dalam mendukung kelancaran operasional hotel sehari-hari serta pengaruhnya langsung terhadap kualitas pelayanan kepada tamu.

Dalam penelitian ini, peneliti memilih 15 item barang yang akan dianalisis dengan metode min-max. Pemilihan item ini dilakukan berdasarkan beberapa pertimbangan, antara lain, frekuensi penggunaan yang relatif tinggi, ketersediaan data stok yang konsisten, perannya dalam operasional hotel, serta keterkaitannya dengan kapasitas dan keterbatasan ruang gudang hotel. Berikut merupakan daftar item yang dianalisis beserta alasan pemilihannya yang disajikan dalam table berikut:

**Figure 1: Daftar Item Persediaan dan Alasan Pemilihannya**

| No | Item               | Kategori                   | Alasan Pemilihan                                                                                                                        |
|----|--------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Nescafe stick      | <i>Food &amp; Beverage</i> | Digunakan baik di kamar maupun outlet F&B, dengan frekuensi pemakaian harian dan nilai ekonomi yang perlu dikendalikan.                 |
| 2. | Cleo botol 330ml   | <i>Food &amp; Beverage</i> | Digunakan sebagai air minum tamu dan kegiatan operasional hotel, serta memiliki <i>volume</i> penyimpanan yang cukup besar.             |
| 3. | Creamer sachet     | <i>Food &amp; Beverage</i> | Barang pendukung minuman yang memiliki ketergantungan tinggi terhadap aktivitas tamu, sehingga perlu dianalisis pada kecukupan stoknya. |
| 4. | White sugar sachet | <i>Food &amp; Beverage</i> | Merupakan kebutuhan utama untuk minuman tamu dan operasional pada F&B.                                                                  |
| 5. | Palm sugar sachet  | <i>Food &amp; Beverage</i> | Digunakan sebagai pendukung minuman pada kamar dan outlet.                                                                              |

|     |                            |                            |                                                                                                                                                        |
|-----|----------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.  | Brown sugar sachet         | <i>Food &amp; Beverage</i> | Digunakan sebagai pendukung minuman pada kamar.                                                                                                        |
| 7.  | Bunga Telang Kering 250 gr | <i>Food &amp; Beverage</i> | Bahan F&B dengan pemakaian tidak harian namun berulang, memiliki daya simpan relative panjang dan berisiko menurun kualitasnya jika terjadi overstock. |
| 8.  | Tissue facial napkin       | <i>Amenities</i>           | Digunakan secara rutin pada area publik dan kamar tamu, sehingga perlu ketersediaan stok yang stabil.                                                  |
| 9.  | Tissue dinner napkin       | <i>Amenities</i>           | Merupakan perlengkapan pada F&B dan memiliki tingkat pemakaian harian yang konsisten.                                                                  |
| 10. | Tooth brush                | <i>Amenities</i>           | Merupakan barang yang wajib di kamar hotel yang berpengaruh langsung terhadap kepuasan tamu.                                                           |
| 11. | Slipper                    | <i>Amenities</i>           | Merupakan barang yang harus selalu sedia pada setiap kamar untuk mendukung standar pelayanan hotel.                                                    |

|     |                 |                   |                                                                                                                              |
|-----|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12. | Pensil logo     | <i>Stationery</i> | Digunakan sebagai perlengkapan kamar dan kebutuhan administrasi, serta sering digunakan sebagai bagian dari identitas hotel. |
| 13. | Ballpoint loman | <i>Stationery</i> | Digunakan sebagai perlengkapan kamar dan kebutuhan administrasi, juga digunakan sebagai bagian dari identitas hotel.         |
| 14. | Shower cap      | <i>Amenities</i>  | Barang kamar dengan tingkat pemakaian yang cukup tinggi.                                                                     |
| 15. | Cotton bud      | <i>Amenities</i>  | Digunakan sebagai perlengkapan pada kamar mandi tamu dan karakteristiknya yang kecil namun dalam jumlah banyak.              |

Secara keseluruhan, ke-15 barang tersebut dipilih karena mampu merepresentasikan karakteristik persediaan di gudang hotel, baik dari segi variasi jenis barang, nilai ekonomis, frekuensi pemakaian, maupun kebutuhan ruang penyimpanan. Dengan menganalisis barang-barang tersebut, penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang komprehensif mengenai kondisi dan efektivitas pengelolaan persediaan barang di bagian *Receiving & Storekeeper* Hotel.

## 4.2 Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan untuk menilai terkait kondisi dan kecukupan persediaan barang pada gudang hotel melalui penerapan metode min-max. Pada analisis ini, penelitian akan berfokus pada penentuan tingkat *safety stock*, *minimum stock*, dan *maximum stock*, serta evaluasi biaya persediaan yang mencakup *holding cost* dan *ordering cost*. Selain itu, digunakan juga indeks optimalisasi persediaan untuk menilai apakah stok aktual berada dalam kondisi optimal, *overstock*, atau berpotensi mengalami *stockout*. Melalui parameter-parameter tersebut, penelitian ini berupaya untuk memberikan sebuah rekomendasi untuk memperbaiki kebijakan pengelolaan stok yang terjadi di hotel.

Secara keseluruhan, proses analisis ini dilakukan berdasarkan *current stock* dan informasi harga barang yang tersedia. Mengingat keterbatasan data pemakaian harian dan *lead time* yang tidak terdokumentasi secara detail, penelitian ini akan menyesuaikan dengan kondisi operasional hotel, sebagaimana yang telah disajikan pada Bab III Metodologi. Pendekatan ini akan melibatkan asumsi yang realistis untuk memperkirakan terkait nilai-nilai yang diperlukan. Hal ini dilakukan untuk memastikan analisis tetap dapat direalisasikan dan relevan walaupun memiliki kendala pada ketersediaan data yang ideal.

### 4.2.1 Analisis Perhitungan Safety, Minimum, dan Maximum Stock

Analisis tingkat persediaan barang gudang di hotel ini dilakukan dengan menghitung *safety stock*, *minimum stock*, dan *maximum stock* sebagai parameter utama dalam metode min-max. Ketiga parameter tersebut digunakan untuk mengevaluasi terkait kecukupan persediaan di gudang hotel.

Selain itu, analisis perhitungan *safety stock*, *minimum stock*, dan *maximum stock* dilakukan untuk menjawab rumusan masalah pertama, terkait kondisi dan kecukupan tingkat persediaan di gudang hotel. Melalui perhitungan ketiga parameter tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menilai

apakah jumlah persediaan yang tersedia telah mampu mendukung kelancaran operasional hotel sekaligus berada dalam batas pengendalian yang wajar.

**a. Analisis *safety stock***

Analisis *safety stock* dilakukan untuk menentukan tingkat persediaan pengaman yang diperlukan untukantisipasi adanya ketidakpastian permintaan dan potensi keterlambatan pengiriman barang ke gudang hotel..

**Table Safety Stock 15 Item**

| No  | Item                 | Current Stock | Safety Stock |
|-----|----------------------|---------------|--------------|
| 1.  | tissue facial napkin | 60            | 18           |
| 2.  | tissue dinner napkin | 144           | 43.2         |
| 3.  | Slipper hotel        | 2,000         | 600          |
| 4.  | pensil logo          | 1,200         | 360          |
| 5.  | shower cap           | 1,500         | 450          |
| 6.  | cotton bud           | 1,300         | 390          |
| 7.  | tooth brush          | 2,400         | 720          |
| 8.  | ballpoint hotel      | 4,328         | 1298.4       |
| 9.  | nescafe stick        | 1,120         | 336          |
| 10. | brown sugar sachet   | 5,500         | 1650         |
| 11. | palm sugar sachet    | 300           | 90           |
| 12. | white sugar sachet   | 7,500         | 2250         |
| 13. | creamer sachet       | 2,500         | 750          |

|     |                              |    |      |
|-----|------------------------------|----|------|
| 14. | cleo botol 330 ml            | 72 | 21.6 |
| 15. | Bunga Telang Kering<br>250gr | 10 | 3    |

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa nilai *safety stock* pada tiap item berbeda-beda. Item persediaan dengan tingkat konsumsi tinggi seperti, *white sugar sachet*, *brown sugar sachet*, dan *ballpoint hotel*, memiliki nilai *safety stock* paling tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa adanya risiko keterlambatan pada item tersebut relatif tinggi, sehingga perlu adanya cadangan stok yang besar. Sebaliknya, item dengan pola pemakaian khusus dan tidak digunakan setiap hari, seperti bunga telang kering, memiliki nilai *safety stock* paling rendah. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat ketergantungan hotel terhadap item tersebut relatif kecil, sehingga *safety stock* yang dibutuhkan juga lebih minimal.

#### **b. Analisis *Minimum Stock***

*Minimum stock* ditetapkan sebagai batas minimal persediaan , sehingga hotel dapat mencegah terjadinya *stockout* selama proses aktivitas hotel berlangsung.

**Table Minimum Stock 15 Item**

| No | Item                 | Safety Stock | Minimum Stock |
|----|----------------------|--------------|---------------|
| 1. | tissue facial napkin | 18           | 30            |
| 2. | tissue dinner napkin | 43.2         | 72            |
| 3. | slipper hotel        | 600          | 1,000         |
| 4. | pensil logo          | 360          | 600           |
| 5. | shower cap           | 450          | 750           |

|     |                              |        |       |
|-----|------------------------------|--------|-------|
| 6.  | cotton bud                   | 390    | 650   |
| 7.  | tooth brush                  | 720    | 1,200 |
| 8.  | ballpoint hotel              | 1298.4 | 2,164 |
| 9.  | nescafe stick                | 336    | 560   |
| 10. | brown sugar sachet           | 1,650  | 2,750 |
| 11. | palm sugar sachet            | 90     | 150   |
| 12. | white sugar sachet           | 2,250  | 3,750 |
| 13. | creamer sachet               | 750    | 1,250 |
| 14. | cleo botol 330 ml            | 21.6   | 36    |
| 15. | Bunga Telang Kering<br>250gr | 3      | 5     |

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa item dengan *safety stock* tinggi juga memiliki nilai minimum stok yang relatif lebih tinggi. Dimana barang konsumsi harian seperti *white sugar sachet*, *brown sugar sachet*, dan *ballpoint hotel* menjadi prioritas dalam pengendalian *minimum stock* karena dampaknya secara langsung terhadap pelayanan tamu. Sebaliknya, item dengan nilai *minimum stock* yang rendah memiliki fleksibilitas pemesanan yang lebih besar karena tidak digunakan secara intensif. Sehingga, penetapan *minimum stock* dalam penelitian ini telah mempertimbangkan perbedaan karakteristik pemakaian pada setiap item.

### c. Analisis Maximum Stock

*Maximum stock* ditentukan untuk menetapkan batas persediaan tertinggi yang masih dapat diterima oleh gudang hotel yang bertujuan untuk terhindar dari kejadian *overstock* dan pemborosan biaya penyimpanan.

**Table Maximum Stock 15 Item**

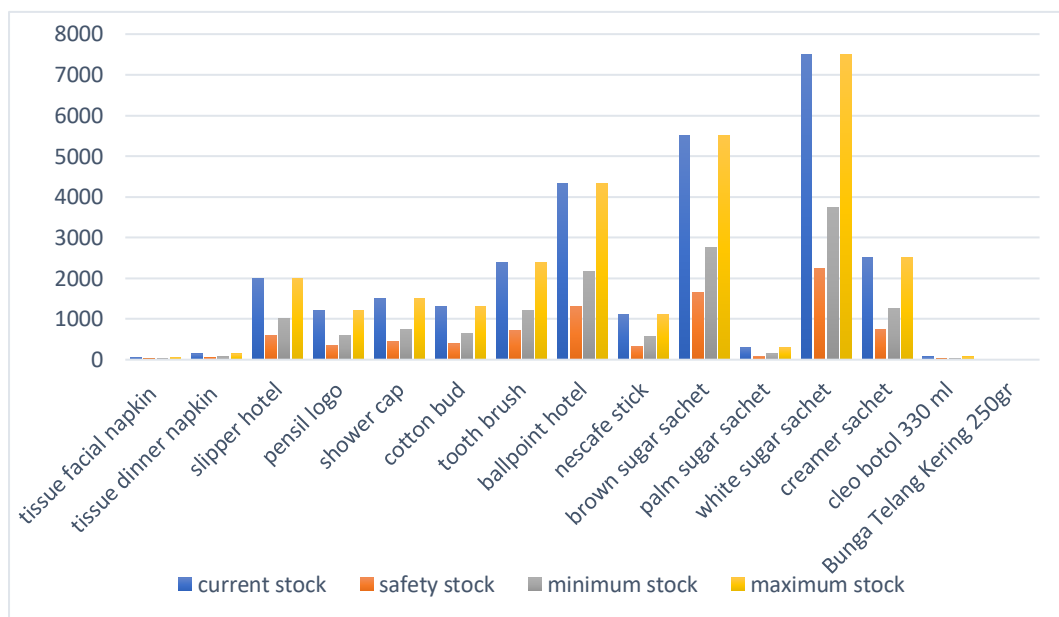
| No  | Item                         | Minimum Stock | Maximal Stock |
|-----|------------------------------|---------------|---------------|
| 1.  | tissue facial napkin         | 30            | 60            |
| 2.  | tissue dinner napkin         | 72            | 144           |
| 3.  | slipper hotel                | 1,000         | 2,000         |
| 4.  | pensil logo                  | 600           | 1,200         |
| 5.  | shower cap                   | 750           | 1,500         |
| 6.  | cotton bud                   | 650           | 1,300         |
| 7.  | tooth brush                  | 1,200         | 2,400         |
| 8.  | ballpoint hotel              | 2,164         | 4,328         |
| 9.  | nescafe stick                | 560           | 1,120         |
| 10. | brown sugar sachet           | 2,750         | 5,500         |
| 11. | palm sugar sachet            | 150           | 300           |
| 12. | white sugar sachet           | 3,750         | 7,500         |
| 13. | creamer sachet               | 1,250         | 2,500         |
| 14. | cleo botol 330 ml            | 36            | 72            |
| 15. | Bunga Telang<br>Kering 250gr | 5             | 10            |

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa nilai maksimum sebagian besar relative sama dengan jumlah *current stock*. Kondisi ini menunjukkan

bahwa kebijakan pengadaan dan penyimpanan barang yang selama ini diterapkan oleh bagian *receiving & storekeeper* telah berjalan secara terkendali. Dimana *current stok* tidak melampaui batas maksimum yang ditetapkan, sehingga tidak menimbulkan indikasi terjadinya *overstock*.

Untuk memberikan gambaran yang lebih komprehensif terkait distribusi *safety stock*, *minimum stock*, dan *maximum stock* pada seluruh item persediaan, hasil perhitungan disajikan dalam bentuk grafik. Grafik ini menunjukkan perbandingan jumlah *safety*, *Minimum*, dan *maximum stok* dari 15 item persediaan yang dianalisis di gudang hotel.

**Figure 2: Grafik Perbandingan Safety, Minimum, dan Maximum Stock**



**Sumber: Data diolah peneliti (2025)**

Berdasarkan grafik tersebut, terlihat bahwa nilai *minimum stock* secara konsisten berada di atas *safety stock*, sedangkan *maximum stock* berada pada tingkat yang lebih tinggi dibandingkan *minimum stock* untuk seluruh item. Secara keseluruhan, berdasarkan perhitungan sebelumnya, hal ini menunjukkan bahwa beberapa barang persediaan memiliki nilai *safety stock*, *minimum stock*, dan *maximum stock* yang relatif tinggi daripada barang lainnya, yaitu *white sugar sachet*, *brown sugar sachet*, dan *ballpoint hotel*.

Tingginya nilai *safety stock* pada ketiga barang tersebut menunjukkan bahwa karakteristik penggunaannya bersifat tinggi, konsumsi secara rutin, dan peran pendukung langsung terhadap operasional dan layanan hotel.

*White sugar sachet* dan *brown sugar sachet* merupakan bahan konsumsi yang digunakan secara luas pada berbagai outlet *food & beverage* serta pada layanan kamar, sehingga keduanya memiliki tingkat pemakaian yang relatif stabil dan cenderung tinggi. Kondisi ini menyebabkan kebutuhan *safety stock* menjadi lebih besar, hal ini untuk mengantisipasi adanya lonjakan permintaan. Sedangkan, *ballpoint hotel* walaupun bukan barang konsumsi, namun barang tersebut termasuk dalam kategori perlengkapan yang biasa digunakan lintas departemen, seperti FO dan administrasi, sehingga perlu adanya ketersediaan stok yang cukup untuk mendukung kelancaran aktivitas kerja harian.

#### **4.2.2 Analisis Holding Cost dan Ordering Cost**

Analisis *holding cost* dan *ordering cost* dilakukan untuk mengidentifikasi besarnya beban biaya persediaan yang timbul dari aktivitas penyimpanan dan pemesanan barang di gudang hotel. *Holding cost* merepresentasikan biaya yang muncul akibat penahanan persediaan dalam periode tertentu, sedangkan *ordering cost* mencerminkan biaya yang dikeluarkan setiap kali hotel melakukan proses pemesanan barang. Melalui analisis kedua komponen biaya ini, penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai struktur biaya persediaan yang diterapkan pada bagian *Receiving & Storekeeper*.

Selain itu, analisis *holding cost* dan *ordering cost* dilakukan untuk menjawab rumusan masalah kedua terkait besarnya beban biaya persediaan yang timbul pada gudang hotel.

##### **1. Holding Cost**

*Holding cost* dianalisis untuk mengetahui besarnya biaya yang timbul yang disebabkan oleh penyimpanan barang di gudang hotel dalam

beberapa waktu. Dimana biaya ini mencerminkan konsekuensi finansial dari keputusan penentuan jumlah stok, terutama pada beberapa barang yang disimpan dalam kurun waktu tertentu sebelum akhirnya digunakan. Dalam lingkup hotel, *holding cost* tidak hanya mencakup biaya fisik penyimpanan, tetapi juga biaya tidak langsung seperti pemanfaatan ruang, penataan rak, pengendalian stok, serta risiko penurunan kualitas barang.

**Table Holding Cost 15 Item**

| No  | Item                 | Safety Stock | Average Price | Holding Cost |
|-----|----------------------|--------------|---------------|--------------|
| 1.  | tissue facial napkin | 18           | 26,673.22     | 14,403.54    |
| 2.  | tissue dinner napkin | 43.2         | 7,595.00      | 9,843.12     |
| 3.  | slipper hotel        | 600          | 2,150.00      | 38,700.00    |
| 4.  | pensil logo          | 360          | 870           | 9,396.00     |
| 5.  | shower cap           | 450          | 739.7         | 9,985.95     |
| 6.  | cotton bud           | 390          | 439.28        | 5,139.58     |
| 7.  | tooth brush          | 720          | 1,811.23      | 39,122.57    |
| 8.  | ballpoint hotel      | 1,298.4      | 2,750.00      | 107,118.00   |
| 9.  | nescafe stick        | 336          | 1,380.14      | 13,911.81    |
| 10. | brown sugar sachet   | 1,650        | 360           | 17,820.00    |
| 11. | palm sugar sachet    | 90           | 5,500         | 14,850.00    |
| 12. | white sugar sachet   | 2,250        | 270           | 18,225.00    |
| 13. | creamer sachet       | 750          | 335           | 7,537.50     |

|                           |                              |      |            |            |
|---------------------------|------------------------------|------|------------|------------|
| 14.                       | cleo botol 330 ml            | 21.6 | 1,563      | 1,012.50   |
| 15.                       | Bunga Telang Kering<br>250gr | 3    | 150,000.00 | 13,500.00  |
| <b>Total Holding Cost</b> |                              |      |            | 320,565.56 |

Hasil perhitungan *holding cost* menunjukkan bahwa pada item *ballpoint hotel*, *slipper hotel*, dan *toothbrush* memiliki beban biaya penyimpanan yang lebih tinggi daripada item lainnya, hal ini disebabkan oleh kombinasi antara jumlah *safety stock* yang relatif besar dan *average price* barang, sehingga meningkatkan nilai total biaya simpan yang harus ditanggung oleh pihak hotel. Untuk memberikan gambaran yang lebih spesifik, hasil perhitungan *holding cost* disajikan dalam bentuk grafik. Grafik ini menggambarkan besarnya biaya penyimpanan yang ditanggung oleh hotel untuk setiap item persediaan yang telah dianalisis.

**Figure 3: Grafik Holding Cost per Item**



**Sumber: Data diolah Peneliti (2025)**

Grafik tersebut menggambarkan besarnya biaya penyimpanan yang ditanggung hotel untuk setiap item persediaan yang telah dianalisis. Berdasarkan grafik tersebut, terlihat bahwa nilai *holding cost* bervariasi antar item, yang menunjukkan adanya perbedaan karakteristik penggunaan, tingkat persediaan, serta nilai barang yang disimpan di gudang hotel.

Pada item *ballpoint hotel*, tingginya *holding cost* tidak hanya disebabkan oleh kuantitas persediaan yang cukup besar, tetapi juga oleh pola penggunaannya yang tersebar di berbagai departemen, seperti *Front Office*, *Sales & Marketing*, *Accounting*, serta bagian operasional lainnya. Kondisi ini mendorong pihak gudang untuk menjaga tingkat persediaan yang aman guna menghindari kekosongan stok, namun di sisi lain berdampak pada meningkatnya biaya penyimpanan.

Sementara itu, pada item *slipper hotel* dan *toothbrush*, tingginya *holding cost* lebih dipengaruhi oleh karakteristik barang sebagai *amenities* utama yang digunakan secara rutin dalam pelayanan kamar. Kedua item ini memiliki tingkat pemakaian yang konsisten dan bersifat krusial dalam menjaga standar pelayanan hotel, sehingga pihak *Receiving & Storekeeper* cenderung mempertahankan jumlah stok pada level yang relatif tinggi. Hal ini dilakukan untuk memastikan ketersediaan barang dalam mendukung kelancaran aktivitas hotel dan kepuasan tamu, meskipun konsekuensinya adalah meningkatnya biaya simpan di gudang.

Sebaliknya, item dengan *holding cost* yang lebih rendah, seperti bunga telang kering dan beberapa bahan konsumsi tertentu, menunjukkan bahwa kebutuhan penggunaannya relatif terbatas serta jumlah persediaan yang disimpan lebih kecil. Hal ini mengindikasikan bahwa pengelolaan persediaan pada item tersebut sudah cukup efisien dan tidak memberikan tekanan biaya penyimpanan yang signifikan terhadap gudang hotel.

## 2. *Ordering Cost*

*Ordering cost* dianalisis untuk mengestimasi biaya yang timbul setiap kali hotel melakukan pemesanan barang kepada pemasok. Dalam konteks bagian *Receiving & Storekeeper*, biaya pemesanan mencakup aktivitas administratif pemesanan, proses penerimaan barang, pemeriksaan kuantitas dan kualitas, serta pencatatan dan pengarsipan dokumen pemesanan.

Dalam penelitian ini, digunakan pendekatan estimasi untuk menentukan biaya pemesanan karena keterbatasan dalam mengakses data akurat terkait biaya pemesanan di gudang hotel tempat magang. Dalam prakteknya, biaya ini tidak tercatat secara terpisah untuk setiap transaksi, tetapi telah terakumulasi yang mencakup pembuatan dokumen *purchase order*, komunikasi dengan pemasok, proses persetujuan internal, pencatatan sistem, serta pengarsipan dokumen. Oleh karena itu, *ordering cost* ditetapkan sebesar 25,000 per pemesanan sebagai representasi biaya administrasi yang wajar.

Perhitungan *ordering cost* sebagai berikut:

Jumlah item: 15

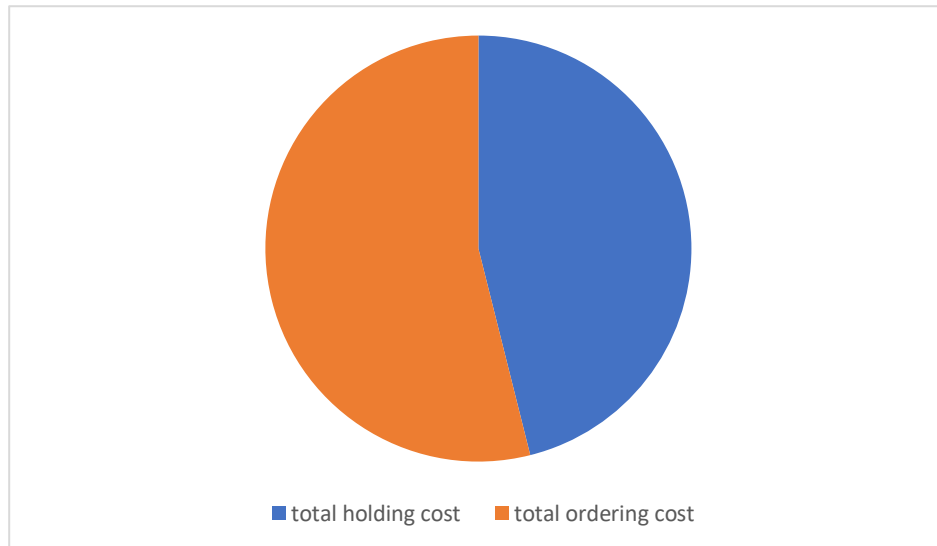
Biaya per item: 25,000

$$OC = \text{Jumlah Item} \times \text{Biaya per Item}$$

$$OC = 15 \times 25,000 = 375,000.00$$

Perbandingan total *holding cost* dan total *ordering cost* disajikan dalam bentuk diagram *pie* untuk memberikan gambaran mengenai struktur biaya persediaan secara keseluruhan di gudang hotel, yang bertujuan untuk mengidentifikasi komponen biaya yang lebih dominan, sehingga dapat menjadi dasar evaluasi pengelolaan persediaan yang diterapkan pada bagian *Receiving & Storekeeper*.

**Figure 4: Grafik Perbandingan Total Holding Cost dan Ordering Cost**



**Sumber: Data diolah Peneliti (2025)**

Berdasarkan diagram perbandingan total *ordering cost* dan total *holding cost* terlihat bahwa total *ordering cost* lebih dominan dibandingkan dengan total *holding cost*. Kondisi ini menunjukkan bahwa aktivitas pemesanan memberikan kontribusi biaya yang lebih signifikan dalam struktur biaya persediaan di gudang hotel.

Dominannya *ordering cost* mengindikasikan bahwa frekuensi pemesanan barang relatif tinggi walaupun tingkat persediaan yang disimpan masih berada dalam batas optimal. Hal ini juga menunjukkan pengelolaan persediaan yang cenderung hati-hati, dengan menjaga jumlah stok agar tidak terlalu besar agar terhindar dari pemborosan ruang dan risiko penurunan kualitas barang.

#### **4.2.3 Analisis Indeks Optimalisasi Persediaan**

Analisis indeks optimalisasi persediaan dilakukan untuk menilai apakah stok persediaan yang sudah dianalisis sebelumnya berada dalam batas pengendalian persediaan yang telah ditetapkan melalui parameter *minimum stock* dan *maximum stock*. Indeks ini digunakan untuk mengidentifikasi

kondisi stok persediaan yang terdapat di gudang hotel apakah berada dalam kategori optimal, overstock, atau berpotensi mengalami stockout.

Selain itu, hasil analisis ini secara langsung akan menjawab rumusan masalah ketiga terkait efektivitas pengelolaan persediaan gudang hotel berdasarkan indeks optimalisasi persediaan.

**Table Indeks Optimalisasi Stok pada 15 Item**

| No  | Item                         | Current Stock | Min Stock | Max Stock | Status  |
|-----|------------------------------|---------------|-----------|-----------|---------|
| 1.  | tissue facial napkin         | 60            | 30        | 60        | Optimal |
| 2.  | tissue dinner napkin         | 144           | 72        | 144       | Optimal |
| 3.  | slipper hotel                | 2,000         | 1,000     | 2,000     | Optimal |
| 4.  | pensil logo                  | 1,200         | 600       | 1,200     | Optimal |
| 5.  | shower cap                   | 1,500         | 750       | 1,500     | Optimal |
| 6.  | cotton bud                   | 1,300         | 650       | 1,300     | Optimal |
| 7.  | tooth brush                  | 2,400         | 1,200     | 2,400     | Optimal |
| 8.  | ballpoint hotel              | 4,328         | 2,164     | 4,328     | Optimal |
| 9.  | nescafe stick                | 1,120         | 560       | 1,120     | Optimal |
| 10. | brown sugar sachet           | 5,500         | 2,750     | 5,500     | Optimal |
| 11. | palm sugar sachet            | 300           | 150       | 300       | Optimal |
| 12. | white sugar sachet           | 7,500         | 3,750     | 7,500     | Optimal |
| 13. | creamer sachet               | 2,500         | 1,250     | 2,500     | Optimal |
| 14. | cleo botol 330 ml            | 72            | 36        | 72        | Optimal |
| 15. | Bunga Telang Kering<br>250gr | 10            | 5         | 10        | Optimal |

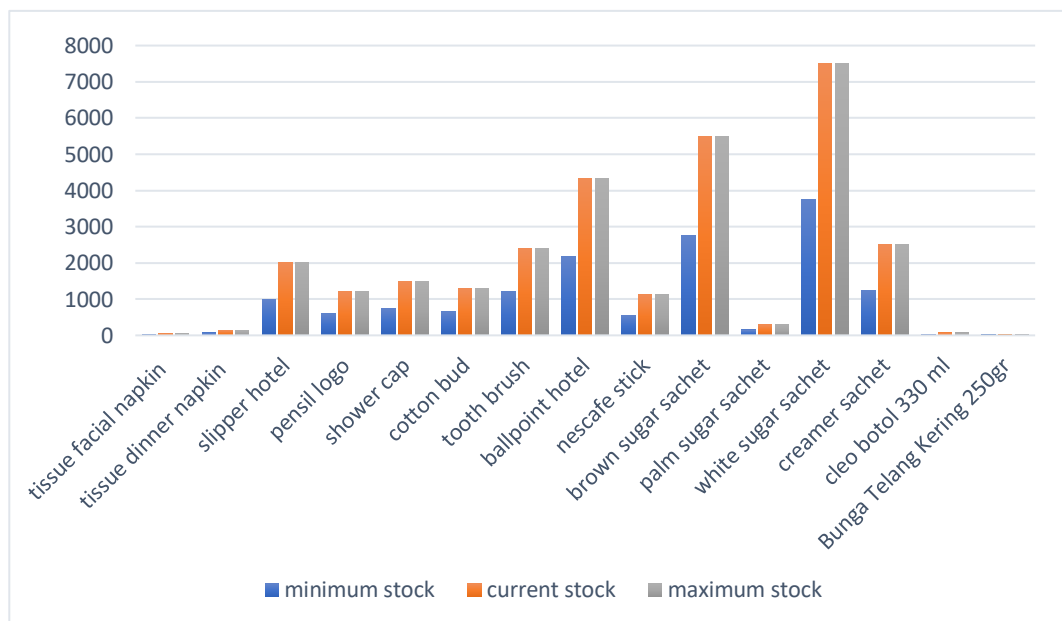
Kriteria:

- Optimal:  $min \leq stock\ current \leq max$
- Stockout:  $stock\ current < min$
- Overstock:  $stock\ current > max$

Berdasarkan hasil analisis yang sudah diperhitungkan sebelumnya, seluruh item persediaan gudang menunjukkan bahwa nilai *current stock* berada pada posisi yang setara dengan nilai *maximum stock*. Kondisi ini mengindikasikan bahwa jumlah persediaan berada pada batas maksimum yang masih diperkenankan dalam sistem pengendalian persediaan, jadi masih belum termasuk kategori *overstock*.

Perbandingan *minimum stock*, *current stock*, dan *maximum stock* disajikan dalam bentuk grafik untuk memberikan gambaran mengenai kondisi seluruh item persediaan gudang hotel mengenai posisi stok aktual terhadap batas *minimum* dan *maximum* yang telah ditetapkan berdasarkan metode min-max.

**Figure 5: Grafik Perbandingan Minimum, Current, dan Maximum Stock**



**Sumber: Data diolah Peneliti (2025)**

Grafik tersebut menunjukkan perbandingan antara *minimum stock*, *current stock*, dan *maximum stock* untuk setiap item persediaan yang sudah dianalisis sebelumnya. terlihat posisi *current stock* yang posisinya tepat sejajar pada *maximum stock*. Berdasarkan grafik tersebut, terlihat bahwa seluruh

nilai *current stock* berada tepat sejajar dengan posisi *maximum stock*, yang mencerminkan bahwa pengelolaan persediaan di gudang yang dilakukan oleh hotel sudah menjaga ketersediaan barang pada tingkat puncak atau tertinggi yang masih terkendali. Kondisi ini memberikan jaminan ketersediaan barang bagi aktivitas hotel, namun posisi stok yang berada pada batas *maximum* juga mengindikasikan bahwa kapasitas penyimpanan gudang telah dimanfaatkan secara maksimal.

Dengan demikian, indeks optimalisasi persediaan menunjukkan bahwa pengelolaan persediaan yang terjadi di hotel berada dalam kondisi optimal, namun dengan kecenderungan sejajar dengan batas maksimum. Hal ini berarti perlu adanya pengawasan agar penambahan stok selanjutnya tidak menyebabkan kondisi *overstock* yang dapat meningkatkan beban biaya penyimpanan.

### **4.3 Pembahasan Hasil**

#### **4.3.1 Interpretasi Hasil Perhitungan**

Berdasarkan hasil perhitungan pada subbab sebelumnya, diketahui bahwa seluruh item persediaan yang dianalisis berada pada kondisi optimal. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan *safety stock*, *minimum stock*, dan *maximum stock* mampu membuat ketersediaan barang dan pengendalian jumlah stok hotel tetap terjaga. Sehingga dapat meminimalkan risiko terjadinya *stockout* maupun *overstock*. Berikut penjelasan dari masing masing item persediaan yang dianalisis:

##### *1. Tissue facial napkin*

Berdasarkan perhitungan di subbab sebelumnya, hasil pada item *tissue facial napkin* memiliki nilai *safety stock*, *minimum stock*, dan *maximum stock* yang relatif wajar. Nilai *safety stock* sebesar 18 pcs yang mencerminkan pola pemakaiannya yang relatif stabil tapi tetap konsisten dalam kegiatan hotel. Sebagai barang habis pakai yang digunakan di berbagai area pelayanan hotel, penetapan *minimum stock* sebanyak 30 pcs untuk memastikan item

tidak mengalami kekosongan stok selama pemakaian. Selain itu, nilai *maximum stock* 60 pcs menunjukkan *current stock* masih berada dalam batas optimal, sehingga tidak menimbulkan risiko terjadinya *overstock*. Sedangkan dari sisi biaya, *holding cost* Rp14,403.54 masih terkendali, sementara untuk *ordering cost* memiliki biaya yang sama pada seluruh item, termasuk *tissue facial napkin* yaitu sebesar Rp25.000 yang mencerminkan karakteristik sistem pemesanan hotel yang dilakukan melalui *Purchase Order*. Temuan ini juga sejalan dengan konsep manajemen persediaan yang menekankan pentingnya menjaga ketersediaan barang operasional yang memiliki tingkat konsumsi rutin (Heizer, et al., 2015). Dalam konteks storekeeping, penetapan batas min-max yang tepat dapat membantu gudang dalam menjaga keseimbangan antara ketersediaan barang dan efisiensi ruang penyimpanan.

## 2. *Tissue dinner napkin*

Pada item *tissue dinner napkin* memiliki *safety stock* sebesar 43, lebih tinggi dari item *tissue facial napkin* karena penggunaannya yang sangat dipengaruhi oleh aktivitas *Food & Beverage*. Pada penetapan *minimum stock* sebanyak 72 yang juga lebih besar dari item *tissue facial napkin* yang menunjukkan bahwa kebutuhan untuk *reorder* yang harus dilakukan lebih awal untuk menghindari terjadinya risiko *stockout*. Selain itu, pada hasil perhitungan *maximum stock* sebesar 144 yang mencerminkan stok aktualnya masih sesuai dengan kapasitas gudang. Secara biaya, *holding cost* masih lebih kecil daripada *ordering cost* nya, yaitu Rp9,843.12 yang menunjukkan bahwa hotel mungkin cenderung untuk mengurangi frekuensi pemesanan dan memesan dalam jumlah yang lebih besar pada saat pemesanan. Temuan ini sejalan dengan (Bowersox, 2014) yang menyatakan bahwa perusahaan seringkali memilih untuk mengurangi frekuensi pemesanan untuk meminimalkan biaya pemesanan, sehingga dapat mengurangi pengeluaran gudang.

### 3. *Slipper hotel*

Item *slipper hotel* memiliki nilai *safety stock* yang relative tinggi yaitu sebesar 600 karena merupakan *amenities* utama yang digunakan secara langsung oleh tamu hotel. Tingginya *minimum stock* yaitu 1,000 juga menunjukkan bahwa hotel harus menjaga persediaan *slipper hotel* yang cukup untukantisipasi fluktuasi tingkat hunian. Selain itu, nilai *maximum stock* yang dihasilkan masih sebanding dengan *current stock* yaitu sebesar 2,000, sehingga stok dinilai optimal. Namun, untuk *holding cost* pada *slipper hotel* sebesar Rp38,700 cukup signifikan karena *volume* penyimpanannya dan karakteristik itemnya. Kondisi ini menggambarkan *trade off* antara kebutuhan pelayanan tamu dan efisiensi ruang gudang, sebagaimana dijelaskan teori biaya persediaan (Heizer, et al., 2015).

### 4. *Pencil logo*

Nilai *safety stock* sebesar 360, *minimum stock* sebanyak 600, dan *maximum stock* sebanyak 1,200 pada item *pencil logo* hotel termasuk dalam tingkat menengah yang mencerminkan pola penggunaan yang tidak terlalu tinggi namun tetap rutin. Item ini umumnya digunakan untuk kebutuhan administrasi dan perlengkapan kamar. Pengendalian persediaan pada tingkatan ini menunjukkan penerapan prinsip optimasi persediaan, dimana stok yang disesuaikan dengan tingkat kebutuhan aktual tanpa menimbulkan kelebihan yang akan berpotensi meningkatnya biaya simpan (Heizer, et al., 2015). Secara biaya, *holding cost* masih lebih kecil daripada *ordering cost* nya, yaitu Rp9,396 yang menunjukkan bahwa hotel juga kemungkinan cenderung untuk mengurangi frekuensi pemesanan dan memesan dalam jumlah yang lebih besar pada saat pemesanan.

### 5. *Shower cap*

*Shower cap* menunjukkan nilai *safety stock* yang masih relatif yaitu 450 karena merupakan *amenities* standar kamar yang harus selalu tersedia.

Ketersediaan shower cap menjadi bagian dari kualitas layanan hotel. Oleh karena itu, penetapan *safety stock* yang memadai mencerminkan strategi pengendalian persediaan yang berorientasi pada kepuasan tamu. *Minimum stock* yang ditetapkan sebanyak 750 menunjukkan perlunya pemesanan ulang secara berkala. *Maximum stock* nya sebesar 1,500 yang menunjukkan bahwa stok aktual masih dalam batas optimal walaupun ruang penyimpanannya relative terbatas. Sedangkan dari sisi biayanya, *holding cost* juga lebih kecil dari *ordering cost* yaitu Rp9,985.95 dimana hotel juga cenderung untuk memesan dalam jumlah besar ketika pemesanan. Temuan ini sejalan dengan konsep optimasi persediaan yang menyesuaikan stok dengan karakteristik barang (Silver, et al., 2017).

#### 6. *Cotton bud*

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa *cotton bud* memiliki nilai *safety stock* sebesar 390 yang termasuk relatif. Sebagai *amenities* pelengkap, *cotton bud* memiliki tingkat pemakaian yang sering. Penetapan *minimum stock* sebesar 650 berfungsi sebagai sinyal pemesanan ulang untuk menjaga standar pelayanan kamar. Sementara *maximum stock* sebanyak 1,300 menunjukkan batas yang relatif wajar untuk membatasi jumlah stok agar tidak terjadi penumpukan. Kondisi ini sesuai dengan prinsip sistem Min–Max yang menekankan kesederhanaan dan kemudahan implementasi dalam lingkungan operasional seperti hotel (Silver et al., 2017). Pada sisi biaya, *holding cost* pada item *cotton bud* tergolong rendah yaitu Rp5,139.58. sehingga pemesanan lebih sering dilakukan dalam jumlah banyak.

#### 7. *Tooth brush*

Toothbrush termasuk item dengan tingkat *safety stock* yang relatif tinggi sebanyak 720 yang menunjukkan perannya sebagai *amenities* utama dalam layanan kamar. Tingginya cadangan persediaan diperlukan untuk menjaga layanan dan menghindari kekurangan stok yang dapat berdampak

langsung pada kepuasan tamu. *Minimum stock* sebanyak 1,200 juga menunjukkan bahwa hotel perlu melakukan *reorder* yang cukup untuk mencegah kehabisan stok. *Maximum stock* pada item *tooth brush* menunjukkan *current stock* masih berada dalam batas optimal, sehingga tidak menimbulkan risiko terjadinya *overstock*. Dalam konteks biaya persediaan, keputusan untuk menahan stok lebih besar *mencerminkan trade-off* antara biaya simpan dan risiko gangguan layanan, sebagaimana dijelaskan dalam teori optimasi persediaan (Heizer et al., 2015).

#### 8. *Ballpoint hotel*

Ballpoint hotel menunjukkan nilai *holding cost* yang tinggi yaitu Rp107,118.00 akibat kombinasi antara *safety stock* sebanyak 1,298 dan *average price* senilai Rp2,750.00. hal ini dikarenakan *ballpoint hotel* digunakan oleh lintas departemen dan disimpan dalam jumlah banyak. *Minimum stock* sebanyak 2,164 bertujuan untuk menjaga ketersediaan alat tulis selama kegiatan hotel berlangsung.

#### 9. *Nescafe stick*

Nescafe stick menunjukkan nilai *safety stock* yang relatif, sebanyak 336 karena bagian dari *amenities* minuman di kamar dan area public hotel. *Minimum stock* sebanyak 560 menunjukkan kebutuhan pemesanan ulang yang rutin. Pada *holding cost* relatif rendah, yaitu Rp13,911.81.

#### 10. *Brown sugar sachet*

Brown sugar sachet memiliki nilai persediaan yang cukup tinggi, yaitu *safety stock* sebanyak 1,650 dan mendekati *white sugar sachet*. Hal ini menunjukkan peningkatan variasi permintaan tamu terhadap pemanis alternatif. *Minimum stock* sebanyak 2,750 untukantisipasi fluktuasi permintaan. *Holding cost* termasuk relatif rendah yaitu Rp17,820.00 karena ukurannya yang kecil, sehingga tidak membebani kapasitas gudang.

#### *11. Palm sugar sachet*

Palm sugar sachet memiliki nilai *safety stock* menengah sebanyak 90 karena penggunaannya yang tidak sebesar *white sugar*. *Minimum stock* sebanyak 150 juga mencerminkan kebutuhan yang lebih selektif, sedangkan pada *maximum stocknya* relatif rendah yaitu hanya 300 untuk menghindari penumpukan barang. Selain itu, pada *holding cost* nya hanya Rp14,850.00 menunjukkan efisiensi penyimpanan pada item ini.

#### *12. White sugar sachet*

White sugar sachet merupakan item dengan nilai *safety stock* tertinggi sebanyak 2,250. Hal ini menunjukkan bahwa gula putih memiliki tingkat konsumsi paling tinggi dan digunakan secara luas di berbagai layanan hotel. *Minimum stock* sebanyak 3,750 yang termasuk besar menunjukkan bahwa pemesanan ulang harus dilakukan secara proaktif. Meskipun demikian, *holding cost* masih dapat dikendalikan karena ukuran barangnya kecil, yaitu sebesar Rp18,225.00.

#### *13. Creamer sachet*

Item *creamers sachet* menunjukkan pola yang tidak terlalu jauh dengan item gula lainnya, namun dengan tingkat konsumsi yang sedikit lebih rendah. Dimana *safety stock* sebanyak 750 dan *minimum stock* sebanyak 1,250 yang ditetapkan masih termasuk tingkat menengah untuk menghindari terjadinya kekurangan stok. Selain itu, *holding cost* yang rendah sebesar Rp7,537.50 menunjukkan efisiensi dari sisi penyimpanannya.

#### *14. Cleo botol 330ml*

Cleo botol minum 330 ml memiliki nilai persediaan yang disesuaikan dengan kebutuhan kamar dan kegiatan hotel tertentu. Penetapan *safety stock* sebanyak 22 yang tidak terlalu tinggi menunjukkan bahwa item

ini memiliki pola pemakaian yang cukup terkendali. *Minimum stock* sebanyak 36 yang ditetapkan untuk mengantisipasi lonjakan permintaan pada periode tertentu.

#### 15. Bunga telang kering 250gr

Bunga telang kering memiliki nilai *safety stock* dan *minimum stock* terendah diantara seluruh item, yaitu *safety stock* sebanyak 3 dan *minimum stock* sebanyak 5. Hal ini menunjukkan bahwa item tersebut memiliki tingkat pemakaian rendah yang tidak digunakan setiap hari. *Holding cost* hanya Rp13,500.00 dan *ordering cost* yang tetap sama seperti item lainnya, kondisi ini sesuai dengan teori optimasi persediaan yang menekankan penyesuaian stok terhadap tingkat permintaan aktual (Silver, et al., 2017).

Berdasarkan hasil interpretasi hasil perhitungan pada seluruh item persediaan, dapat disimpulkan bahwa penerapan sistem Min-Max di gudang hotel mampu menjaga persediaan berada dalam kondisi optimal, baik kuantitas maupun biayanya. Perhitungan *safety stock*, *minimum stock*, dan *maximum stock* menunjukkan bahwa seluruh item persediaan yang dianalisis berada pada rentang batas minimum dan maksimum yang ditetapkan. Hal ini mengindikasikan bahwa risiko *stockout* maupun *overstock* relatif dapat dihindari.

Hasil perhitungan *holding cost* menunjukkan bahwa biaya penyimpanan bervariasi antar item, hal ini dipengaruhi oleh besarnya *safety stock* dan *average price* barang. Item-item dengan tingkat pemakaian tinggi dan nilai ekonomi yang lebih besar, seperti perlengkapan operasional dan amenities tertentu, cenderung menghasilkan *holding cost* yang lebih tinggi dibandingkan item dengan tingkat pemakaian rendah. Namun demikian, secara keseluruhan total *holding cost* yang dihasilkan masih berada pada tingkat yang dapat ditoleransi oleh operasional gudang hotel.

Di sisi lain, hasil perhitungan *ordering cost* menunjukkan bahwa biaya pemesanan menjadi komponen biaya persediaan yang relatif lebih besar dibandingkan biaya penyimpanan. Hal ini disebabkan oleh frekuensi pemesanan yang cukup tinggi serta kebutuhan untuk menjaga layanan hotel, sehingga pemesanan dilakukan secara rutin meskipun jumlah stok masih berada pada batas aman.

Secara keseluruhan dari hasil perhitungan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini dapat dijawab sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi dan kecukupan tingkat persediaan di gudang Hotel apabila dianalisis menggunakan parameter *safety stock*, *minimum stock*, dan *maximum stock*? Kondisi dan kecukupan tingkat persediaan di gudang hotel yang dianalisis menggunakan parameter *safety stock*, *minimum stock*, dan *maximum stock* menunjukkan bahwa seluruh item persediaan berada pada kondisi optimal.
2. Seberapa besar beban biaya persediaan yang timbul pada gudang Hotel berdasarkan perhitungan *holding cost* dan *ordering cost*? Berdasarkan perhitungan *holding cost* dan *ordering cost*, menunjukkan bahwa *ordering cost* merupakan komponen biaya yang lebih dominan. Temuan ini mencerminkan pola pengadaan barang yang menekankan pada frekuensi pemesanan yang teratur untuk menghindari risiko kehabisan stok.
3. Bagaimana kondisi efektivitas pengelolaan persediaan hotel berdasarkan indeks optimalisasi persediaan? Berdasarkan indeks optimalisasi persediaan, berada pada tingkat yang baik. Dimana seluruh item persediaan berada dalam kategori optimal sehingga metode min-max terbukti mampu digunakan sebagai alat evaluasi dan pengendalian pada bagian receiving & storekeeper hotel.

#### 4.3.2 Komparasi dengan Penelitian Terdahulu

Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan dari beberapa penelitian terdahulu yang mengkaji pengendalian persediaan dengan menggunakan pendekatan min-max. Seperti penelitian yang dilakukan oleh (Hermawan, et al., 2025) menunjukkan bahwa penerapan metode min-max mampu menjaga tingkat persediaan untuk tetap berada pada batas optimal serta meminimalkan risiko terjadinya *stockout* maupun *overstock*. Temuan tersebut selaras dengan hasil penelitian ini, dimana seluruh item persediaan hotel dapat dipertahankan sehingga meminimalkan potensi pemborosan biaya.

Selanjutnya, penelitian yang dilakukan oleh (Octaviani & Fitriani, 2022) yang menekankan bahwa penerapan metode min-max mampu menjaga keseimbangan jumlah persediaan serta meminimalkan risiko kehabisan stok di gudang. Dalam penelitian tersebut, metode min-max digunakan sebagai alat pengendalian jumlah persediaan agar tetap berada pada batas yang aman tanpa menimbulkan kelebihan stok yang berlebihan.

Sementara itu, penelitian yang dilakukan (Lentari, 2022) menekankan pentingnya metode min-max dalam meminimalkan terjadinya kekurangan stok dan kelebihan stok pada perusahaan manufaktur LPG. Hasil penelitian Lentari menunjukkan bahwa penetapan batas minimum dan maksimum stok yang tepat dapat mengurangi ketidakseimbangan persediaan. Temuan tersebut sejalan dengan hasil penelitian ini, dimana indeks optimalisasi persediaan menunjukkan bahwa seluruh item berada dalam kondisi optimal.

Penelitian dari (Ramadhan & Saifuddin, 2024) juga menunjukkan bahwa metode min-max mampu menekan risiko kekurangan dan kelebihan persediaan barang. Hasil penelitian ini menunjukkan temuan yang sejalan, dimana seluruh item persediaan berada dalam rentang stok yang ditetapkan. Kesamaan hasil ini membuktikan bahwa metode min-max dapat diterapkan

tidak hanya pada sektor manufaktur, tetapi juga pada sektor jasa seperti hotel, terutama dalam pengelolaan persediaan barang.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Kinanthi, et al., 2016) yang menerapkan metode min-max dalam pengendalian persediaan. Ia menemukan bahwa penerapan batas minimum dan maksimum stok mampu mengidentifikasi kondisi kelebihan persediaan. Dalam penelitian ini, walau sebagian besar item berada pada batas maksimum, hal ini menunjukkan pola pengadaan yang cenderung menjaga ketersediaan barang pada tingkat aman, sebagaimana juga ditemukan dalam penelitian Kinanthi. Hal ini juga menegaskan bahwa metode min-max efektif dalam mencegah ketidakseimbangan stok.

Dalam analisis biaya persediaan di penelitian ini, hasil perhitungan menunjukkan bahwa *total ordering cost* lebih besar dibandingkan *total holding cost*. Kondisi ini menunjukkan bahwa struktur biaya persediaan pada gudang hotel lebih dipengaruhi oleh aktivitas pemesanan daripada aktivitas penyimpanan barang. Berbeda dengan penelitian (Shofariah & Herdian, 2024) yang menunjukkan bahwa *holding cost* lebih besar dibandingkan *ordering cost*. Hal ini disebabkan oleh karakteristik industri pangan yang memerlukan penyimpanan bahan baku dalam jumlah besar serta mempertimbangkan risiko kerusakan dan masa simpan bahan baku. Sehingga perbedaan struktur biaya persediaan yang ditemukan tidak menunjukkan ketidaksesuaian metode min-max, namun menegaskan bahwa penerapan metode tersebut menghasilkan implikasi biaya yang berbeda sesuai dengan karakteristik tiap industri.

#### **4.3.3 Implikasi Praktis dan Teoritis**

Secara praktis, hasil penelitian ini memberikan gambaran untuk manajemen hotel terkait pentingnya penerapan batas minimum dan maksimum stok sebagai alat pengendalian persediaan. Selain itu, dominasi *ordering cost* juga dapat menjadi dasar bagi manajemen hotel untuk

mengevaluasi frekuensi pemesanan tanpa mengorbankan ketersediaan barang. Sedangkan, secara teoritis, penelitian ini memperkuat konsep pengendalian persediaan yang dikemukakan terkait efektivitas metode min-max dalam menjaga keseimbangan antara ketersediaan stok dan biaya persediaan.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa kondisi persediaan barang di gudang secara umum berada dalam batas minimum dan maksimum yang telah dihitung. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat persediaan telah mencukupi untuk mendukung kelancaran aktivitas hotel tanpa menimbulkan risiko *stockout* maupun *overstock* yang signifikan.

Dari sisi biaya persediaan, hasil analisis menunjukkan bahwa *ordering cost* lebih dominan dibandingkan *holding cost*, yang mencerminkan strategi pemesanan yang lebih sering untuk menjaga ketersediaan barang. Secara keseluruhan, metode Min–Max dapat digunakan sebagai alat pengendalian persediaan yang membantu menjaga kestabilan stok serta mendukung pengambilan keputusan dalam pengelolaan persediaan hotel.

#### 5.2 Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang harus diperhatikan agar hasil analisis dapat dimengerti dengan baik. Pertama, pada perhitungan biaya persediaan (terutama komponen *ordering cost* dan *holding cost*) dihitung dengan metode perkiraan. Hal ini bukan kelemahan dalam metode, tetapi merupakan penyesuaian terhadap ketersediaan data yang aktual di lapangan dan sensitif terhadap aspek keuangan.

Kedua, penelitian ini tidak menerapkan analisis ABC dalam metode pengolahan datanya. Keputusan ini diambil berdasarkan tujuan utama dari penelitian, yaitu untuk mengevaluasi tingkat optimalisasi persediaan dengan menggunakan metode *min-max* dan komponen biaya, alih-alih melakukan klasifikasi prioritas barang. Dengan cara ini, metode yang digunakan lebih terfokus dan sesuai dengan tujuan penelitian.

Ketiga, penelitian ini tidak mempertimbangkan perubahan permintaan jangka panjang karena fokus penelitiannya yang diarahkan pada

periode data persediaan jangka pendek yang mencerminkan kondisi operasi harian di gudang hotel. Namun, pendekatan ini tetap dapat menyajikan gambaran yang praktis terkait efektivitas pengelolaan persediaan.

Keempat, estimasi biaya dan parameter *min-max* yang digunakan dalam penelitian ini lebih bersifat praktis dan adaptif terhadap kondisi nyata di lapangan, bukan model matematis yang rumit. Pendekatan ini dipilih agar hasil penelitian dapat dengan mudah diterapkan dalam operasional hotel tanpa memerlukan sistem perencanaan persediaan yang kompleks.

### 5.3 Saran

Penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan data pemakaian barang dan *lead time* yang lebih rinci agar perhitungan persediaan dapat mencerminkan kondisi operasional secara lebih akurat. Selain itu, penelitian mendatang dapat mengombinasikan metode Min–Max dengan metode pengendalian persediaan lainnya untuk membandingkan efektivitas dan efisiensi biaya persediaan.

Penelitian selanjutnya juga dapat memperluas objek penelitian ke hotel dengan klasifikasi berbeda atau ke bagian logistik lainnya, sehingga hasil penelitian dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai praktik pengelolaan persediaan di industri perhotelan.

## DAFTAR PUSTAKA

Bowersox, D. J., Closs, D. J., Cooper, M. B., & Bowersox, J. C. (2014). *Supply Chain Management Logistics Management* (4th ed.). New York: McGraw-Hill Education.

Creswell, J. W. & Creswell, J. D., (2017). *Designing and Conducting Mixed Methods Research*. (3rd ed). LA: SAGE Publications, Inc.

Heizer, J., Render, B. & Munson, C., (2015). *Operations Management: Sustainability and Supply Management*. (12th ed). New York: Pearson Education, Inc.

Hermawan, P. P., Qurtubi, Haswika & Sugarindra, M., (2025). Optimizing Inventory Control Using Min-Max Method for Sustainable Manufacturing Process. *Advance Sustainable Science, Engineering and Technology (ASSET)*, (Volume 7), pp. 02501020-01 ~ 02501020-09.

Indrawan, R., Yaniawati, R. P. & Atif, N. F., (2017). *Metodologi Penelitian : Kuantitatif, Kualitatif, dan Campuran untuk Manajemen, Pembangunan, dan Pendidikan*. edisi revisi ed. Bandung: PT. Refika Aditama.

Kinanthi, A. P., Herlina, D. & Mahardika, A. F., (2016). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode Min-Max (Studi Kasus PT.Djitoe Indonesia Tobacco). (Volume 15), pp. 87-92.

Krajewski , L. J. & Malhotra, M. K., (2021). *Operations Management: Processes and Supply Chains*. (13th ed). New York: Pearson Education, Inc.

Krippendorff, K., (2019). *Content Analysis: An Introduction to Its Methodology*. (Fourth Edition ed). California: SAGE Publications, Inc..

Laudon, K. C. & L. J. P., (2020). *Management Information Systems: Managing the Digital Firm*. (16th ed). New York: Pearson Education, Inc.

Lentari, M., (2022). Penerapan Metode Min-Max untuk Minimasi Stockout dan Overstock Persediaan Bahan Baku. *Jurnal INTECH Teknik Industri Universitas Serang Raya*, (Volume 8), pp. 143-148.

Nahmias, S. & Olsen, T. L., (2015). *Production and Operations Analysis*. (7th ed). USA: Waveland Press.

O'Brien, J. a. M. G., (2010). *Management Information Systems: Managing Information Technology in the Business Enterprise*. (10th ed). New York: McGraw-Hill.

Octaviani, J. D. & Fitriani, R., (2022). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode MinMax Stock Pada PT.XYZ. *Jurnal Teknik Industri*, (Volume 8), pp. 231-235.

O'Fallon, M. J. & Rutherford, D. G., (2015). *Hotel Management and Operations*. (5th ed). Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

Ramadhan, A. & Saifuddin, J. A., (2024). Analysis of Raw Material Inventory Control Using the Min-Max Stock Method to Control Inventory Costs at PT. Artha King Indonesia. *IJIEM (Indonesian Journal of Industrial Engineering & Management)*, (Volume 5), pp. 529-544.

Robbins, S. P. & C. M., (2018). *Management*. (14th ed). London: Pearson.

Sekaran, U. & Bougie, R., (2016). *Research Methods for Business*. (7th ed). Chichester, West Sussex, United Kingdom: John Wiley & Sons.

Shofariah, W. & Herdian, F., (2024). Analysis of Raw Material Inventory Control with A Tabular Approach and Formula Approach

Economic Order Quantity (EOQ) to Optimize The Cost of Soybean Raw Material Inventory At The Rizqy Putra Fried Tofu Factory. *Journal of Indonesian Social Science*, 5(6), pp. 1318-1331.

Silver, E. A., Pyke, D. F. & Thomas, D. J., (2017). *Inventory and Production Management in Supply Chains*. (4th ed). Boca Raton: Taylor & Francis Group.

Stevenson, W. J., (2018). *Production and Operations Management*. (13th ed). New York: McGraw-Hill Education.

The Benefits of Min/Max Inventory Management in GOIS (2024) Blog. Available at: <https://www.goodsorderinventory.com/blog/the-benefits-of-min-max-inventory-management-in-goods-order-inventory/?utm> (Accessed: 02 November 2025).

## LAMPIRAN

### *Lampiran Perhitungan tiap item*

#### 1. tissue facial napkin

##### **data persediaan:**

- current stock: 60
- average price: 26,673.22

##### **a. perhitungan Safety stock**

$$\begin{aligned}\text{safety stock} &= \text{current stock} \times 30\% \\ &= 60 \times 0,3 = 18\end{aligned}$$

##### **b. perhitungan minimum stock**

$$\begin{aligned}\text{minimum stock} &= \text{safety stock} + (\text{current stock} \times 20\%) \\ &= 18 + (60 \times 0,2) = 30\end{aligned}$$

##### **c. perhitungan maximum stock**

$$\begin{aligned}\text{maximum stock} &= 2 \times \text{minimum stock} \\ &= 2 \times 30 = 60\end{aligned}$$

##### **d. perhitungan holding cost**

$$\begin{aligned}\text{holding cost} &= \text{safety stock} \times \text{average price} \times 3\% \\ &= 18 \times 26,673.22 \times 3\% = 14,403.54\end{aligned}$$

#### 2. tissue dinner napkin

##### **data persediaan:**

- current stock: 144
- average price: 7,595.00

##### **a. perhitungan safety stock**

$$\begin{aligned}\text{safety stock} &= \text{current stock} \times 30\% \\ &= 144 \times 0,3 = 43,2\end{aligned}$$

##### **b. perhitungan minimum stock**

$$\begin{aligned}\text{minimum stock} &= \text{safety stock} + (\text{current stock} \times 20\%) \\ &= 43,2 + (144 \times 0,2) = 72\end{aligned}$$

**c. perhitungan maximum stock**

$$\begin{aligned}\text{maximum stock} &= 2 \times \text{minimum stock} \\ &= 2 \times 72 = 144\end{aligned}$$

**d. perhitungan holding cost**

$$\begin{aligned}\text{holding cost} &= \text{safety stock} \times \text{average price} \times 3\% \\ &= 43,2 \times 7,595.00 \times 3\% = 9,843.12\end{aligned}$$

**3. slipper hotel**

**data persediaan:**

- current stock: 2,000
- average price: 2,150.00

**a. perhitungan safety stock**

$$\begin{aligned}\text{safety stock} &= \text{current stock} \times 30\% \\ &= 2,000 \times 0,3 = 600\end{aligned}$$

**b. perhitungan minimum stock**

$$\begin{aligned}\text{minimum stock} &= \text{safety stock} + (\text{current stock} \times 20\%) \\ &= 600 + (2,000 \times 0,2) = 1,000\end{aligned}$$

**c. perhitungan maximum stock**

$$\begin{aligned}\text{maximum stock} &= 2 \times \text{minimum stock} \\ &= 2 \times 1,000 = 2,000\end{aligned}$$

**d. perhitungan holding cost**

$$\begin{aligned}\text{holding cost} &= \text{safety stock} \times \text{average price} \times 3\% \\ &= 600 \times 2,150.00 \times 3\% = 38,700.00\end{aligned}$$

**4. pensil logo**

**data persediaan:**

- current stock: 1,200
- average price: 870

**a. perhitungan safety stock**

$$\begin{aligned}\text{safety stock} &= \text{current stock} \times 30\% \\ &= 1,200 \times 0,3 = 360\end{aligned}$$

**b. perhitungan minimum stock**

$$\begin{aligned}\text{minimum stock} &= \text{safety stock} + (\text{current stock} \times 20\%) \\ &= 360 + (1,200 \times 0,2) = 600\end{aligned}$$

**c. perhitungan maximum stock**

$$\begin{aligned}\text{maximum stock} &= 2 \times \text{minimum stock} \\ &= 2 \times 600 = 1,200\end{aligned}$$

**d. perhitungan holding cost**

$$\begin{aligned}\text{holding cost} &= \text{safety stock} \times \text{average price} \times 3\% \\ &= 360 \times 870 \times 3\% = 9,396.00\end{aligned}$$

**5. shower cap**

**data persediaan:**

- current stock: 1,500
- average price: 739.70

**a. perhitungan safety stock**

$$\begin{aligned}\text{safety stock} &= \text{current stock} \times 30\% \\ &= 1,500 \times 0,3 = 450\end{aligned}$$

**b. perhitungan minimum stock**

$$\begin{aligned}\text{minimum stock} &= \text{safety stock} + (\text{current stock} \times 20\%) \\ &= 450 + (1,500 \times 0,2) = 750\end{aligned}$$

**c. perhitungan maximum stock**

$$\begin{aligned}\text{maximum stock} &= 2 \times \text{minimum stock} \\ &= 2 \times 750 = 1,500\end{aligned}$$

**d. perhitungan holding cost**

$$\begin{aligned}\text{holding cost} &= \text{safety stock} \times \text{average price} \times 3\% \\ &= 450 \times 739.70 \times 3\% = 9,985.95\end{aligned}$$

**6. cotton bud**

**data persediaan:**

- current stock: 1,300
- average price: 439.28

**a. perhitungan safety stock**

$$\text{safety stock} = \text{current stock} \times 30\%$$

$$= 1,300 \times 0,3 = 390$$

**b. perhitungan minimum stock**

$$\text{minimum stock} = \text{safety stock} + (\text{current stock} \times 20\%)$$

$$= 390 + (1,300 \times 0,2) = 650$$

**c. perhitungan maximum stock**

$$\text{maximum stock} = 2 \times \text{minimum stock}$$

$$= 2 \times 650 = 1,300$$

**d. perhitungan holding cost**

$$\text{holding cost} = \text{safety stock} \times \text{average price} \times 3\%$$

$$= 390 \times 439.28 \times 3\% = 5,139.58$$

**7. tooth brush**

**data persediaan:**

- current stock: 2,400
- average price: 1,811.23

**a. perhitungan safety stock**

$$\text{safety stock} = \text{current stock} \times 30\%$$

$$= 2,400 \times 0,3 = 720$$

**b. perhitungan minimum stock**

$$\text{minimum stock} = \text{safety stock} + (\text{current stock} \times 20\%)$$

$$= 720 + (2,400 \times 0,2) = 1,200$$

**c. perhitungan maximum stock**

$$\text{maximum stock} = 2 \times \text{minimum stock}$$

$$= 2 \times 1,200 = 2,400$$

**d. perhitungan holding cost**

$$\text{holding cost} = \text{safety stock} \times \text{average price} \times 3\%$$

$$= 720 \times 1,811.23 \times 3\% = 39,122.57$$

**8. ballpoint hotel**

**data persediaan:**

- current stock: 4,328
- average price: 2,750.00

**a. perhitungan safety stock**

$$\begin{aligned}\text{safety stock} &= \text{current stock} \times 30\% \\ &= 4,328 \times 0,3 = 1,298\end{aligned}$$

**b. perhitungan minimum stock**

$$\begin{aligned}\text{minimum stock} &= \text{safety stock} + (\text{current stock} \times 20\%) \\ &= 1,298 + (4,328 \times 0,2) = 2,164\end{aligned}$$

**c. perhitungan maximum stock**

$$\begin{aligned}\text{maximum stock} &= 2 \times \text{minimum stock} \\ &= 2 \times 2,164 = 4,328\end{aligned}$$

**d. perhitungan holding cost**

$$\begin{aligned}\text{holding cost} &= \text{safety stock} \times \text{average price} \times 3\% \\ &= 1,298 \times 2,750.00 \times 3\% = 107,118.00\end{aligned}$$

**9. nescafe stick**

**data persediaan:**

- current stock: 1,120
- average price: 1,380.14

**a. perhitungan safety stock**

$$\begin{aligned}\text{safety stock} &= \text{current stock} \times 30\% \\ &= 1,120 \times 0,3 = 336\end{aligned}$$

**b. perhitungan minimum stock**

$$\begin{aligned}\text{minimum stock} &= \text{safety stock} + (\text{current stock} \times 20\%) \\ &= 336 + (1,120 \times 0,2) = 560\end{aligned}$$

**c. perhitungan maximum stock**

$$\begin{aligned}\text{maximum stock} &= 2 \times \text{minimum stock} \\ &= 2 \times 560 = 1,120\end{aligned}$$

**d. perhitungan holding cost**

$$\text{holding cost} = \text{safety stock} \times \text{average price} \times 3\%$$

$$= 336 \times 1,380.14 \times 3\% = 13,911.81$$

#### **10. brown sugar sachet**

##### **data persediaan:**

- current stock: 5,500
- average price: 360

##### **a. perhitungan safety stock**

$$\begin{aligned} \text{safety stock} &= \text{current stock} \times 30\% \\ &= 5,500 \times 0,3 = 1,650 \end{aligned}$$

##### **b. perhitungan minimum stock**

$$\begin{aligned} \text{minimum stock} &= \text{safety stock} + (\text{current stock} \times 20\%) \\ &= 1,650 + (5,500 \times 0,2) = 2,750 \end{aligned}$$

##### **c. perhitungan maximum stock**

$$\begin{aligned} \text{maximum stock} &= 2 \times \text{minimum stock} \\ &= 2 \times 2,750 = 5,500 \end{aligned}$$

##### **d. perhitungan holding cost**

$$\begin{aligned} \text{holding cost} &= \text{safety stock} \times \text{average price} \times 3\% \\ &= 1,650 \times 360 \times 3\% = 17,820.00 \end{aligned}$$

#### **11. palm sugar sachet**

##### **data persediaan:**

- current stock: 300
- average price: 5,500.00

##### **a. perhitungan safety stock**

$$\begin{aligned} \text{safety stock} &= \text{current stock} \times 30\% \\ &= 300 \times 0,3 = 90 \end{aligned}$$

##### **b. perhitungan minimum stock**

$$\begin{aligned} \text{minimum stock} &= \text{safety stock} + (\text{current stock} \times 20\%) \\ &= 90 + (300 \times 0,2) = 150 \end{aligned}$$

##### **c. perhitungan maximum stock**

$$\text{maximum stock} = 2 \times \text{minimum stock}$$

$$= 2 \times 150 = 300$$

**d. perhitungan holding cost**

$$\begin{aligned} \text{holding cost} &= \text{safety stock} \times \text{average price} \times 3\% \\ &= 90 \times 5,500.00 \times 3\% = 14,850.00 \end{aligned}$$

**12. white sugar sachet**

**data persediaan:**

- current stock: 7,500
- average price: 270

**a. perhitungan safety stock**

$$\begin{aligned} \text{safety stock} &= \text{current stock} \times 30\% \\ &= 7,500 \times 0,3 = 2,250 \end{aligned}$$

**b. perhitungan minimum stock**

$$\begin{aligned} \text{minimum stock} &= \text{safety stock} + (\text{current stock} \times 20\%) \\ &= 2,250 + (7,500 \times 0,2) = 3,750 \end{aligned}$$

**c. perhitungan maximum stock**

$$\begin{aligned} \text{maximum stock} &= 2 \times \text{minimum stock} \\ &= 2 \times 3,750 = 7,500 \end{aligned}$$

**d. perhitungan holding cost**

$$\begin{aligned} \text{holding cost} &= \text{safety stock} \times \text{average price} \times 3\% \\ &= 2,250 \times 270 \times 3\% = 18,225.00 \end{aligned}$$

**13. creamer sachet**

**data persediaan:**

- current stock: 2,500
- average price: 335

**a. perhitungan safety stock**

$$\begin{aligned} \text{safety stock} &= \text{current stock} \times 30\% \\ &= 2,500 \times 0,3 = 750 \end{aligned}$$

**b. perhitungan minimum stock**

$$\text{minimum stock} = \text{safety stock} + (\text{current stock} \times 20\%)$$

$$= 750 + (2,500 \times 0,2) = 1,250$$

**c. perhitungan maximum stock**

$$\begin{aligned}\text{maximum stock} &= 2 \times \text{minimum stock} \\ &= 2 \times 1,250\end{aligned}$$

**d. perhitungan holding cost**

$$\begin{aligned}\text{holding cost} &= \text{safety stock} \times \text{average price} \times 3\% \\ &= 750 \times 335 \times 3\% = 7,537.50\end{aligned}$$

**14. cleo botol 330 ml**

**data persediaan:**

- current stock: 72
- average price: 1,563

**a. perhitungan safety stock**

$$\begin{aligned}\text{safety stock} &= \text{current stock} \times 30\% \\ &= 72 \times 0,3 = 22\end{aligned}$$

**b. perhitungan minimum stock**

$$\begin{aligned}\text{minimum stock} &= \text{safety stock} + (\text{current stock} \times 20\%) \\ &= 22 + (72 \times 0,2) = 36\end{aligned}$$

**c. perhitungan maximum stock**

$$\begin{aligned}\text{maximum stock} &= 2 \times \text{minimum stock} \\ &= 2 \times 36 = 72\end{aligned}$$

**d. perhitungan holding cost**

$$\begin{aligned}\text{holding cost} &= \text{safety stock} \times \text{average price} \times 3\% \\ &= 22 \times 1,563 \times 3\% = 1,012.50\end{aligned}$$

**15. Bunga Telang Kering 250gr**

**data persediaan:**

- current stock: 10
- average price: 150,000.00

**a. perhitungan safety stock**

$$\text{safety stock} = \text{current stock} \times 30\%$$

$$= 10 \times 0,3 = 3$$

**b. perhitungan minimum stock**

$$\begin{aligned}\text{minimum stock} &= \text{safety stock} + (\text{current stock} \times 20\%) \\ &= 3 + (10 \times 0,2) = 5\end{aligned}$$

**c. perhitungan maximum stock**

$$\begin{aligned}\text{maximum stock} &= 2 \times \text{minimum stock} \\ &= 2 \times 5 = 10\end{aligned}$$

**d. perhitungan holding cost**

$$\begin{aligned}\text{holding cost} &= \text{safety stock} \times \text{average price} \times 3\% \\ &= 3 \times 150,000.00 \times 3\% = 13,500.00\end{aligned}$$