

**PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN PENUNJANG  
MENGUNAKAN METODE *MIN-MAX* DAN *SAFETY STOCK*  
(STUDI KASUS: GUDANG EKA *CATERING* JAKARTA PUSAT)**

Diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

Untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T.)



Disusun Oleh:

Nama : Anyelir Nurahmaida Nanda Styo

NIM : 22106060066

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA**

**YOGYAKARTA**

**2026**

# LEMBAR PENGESAHAN



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 540971 Fax. (0274) 519739 Yogyakarta 55281

## PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-1183/Un.02/DST/PP.00.9/06/2026

Tugas Akhir dengan judul : Pengendalian Persediaan Bahan Penunjang menggunakan Metode Min-Max dan Safety Stock (Studi Kasus: Gudang Eka Catering Jakarta Pusat)

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : ANYELIR NURAHMAIDA NANDA STYO  
Nomor Induk Mahasiswa : 22106060066  
Telah ditujikan pada : Selasa, 26 Mei 2026  
Nilai ujian Tugas Akhir : A-

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

### TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang  
Dr. Ir. Yandra Rahadian Perdana, ST., MT  
SIGNED

Valid ID: 6a1f804af62



Penguji I  
Syaeful Arief, S.T., M.T.  
SIGNED

Valid ID: 6a212527ed00e



Penguji II  
Ir. Titi Sari, S.T., M.Sc., IPM.  
SIGNED

Valid ID: 6a21184c694da



Yogyakarta, 26 Mei 2026  
UIN Sunan Kalijaga  
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
Prof. Dr. Dra. Hj. Khurul Wardati, M.Si.  
SIGNED

Valid ID: 6a2235e42e18b

## SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

### SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Surat Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir

Lamp :-

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga

Di Yogyakarta

*Assalamu'alaikum wr wb*

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi saudara

Nama : Anyelir Nurahmaida Nanda Styo

NIM : 22106060066

Judul Skripsi : Pengendalian Persediaan Bahan Penunjang menggunakan Metode *Min-Max* dan *Safety Stock* (Studi Kasus: Gudang Eka Catering Jakarta Pusat)

Sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Program Studi Teknik Industri.

Dengan ini kami mengbarapkan agar skripsi/tugas akhir saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqosyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum wr wb*

Yogyakarta,  
Pembimbing,



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

Dr. Ir. Yandra Rahadian Perdana, ST., MT  
NIP. 19811025 200912 1 002

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

### SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah di bawah ini:

Nama : Anyelir Nurahmaida Nanda Styo

NIM : 22106060066

Program Studi : Teknik Industri

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa skripsi saya yang berjudul: Pengendalian Persediaan Bahan Penunjang menggunakan Metode *Min-Max* dan *Safety Stock* (Studi Kasus: Gudang Eka *Catering* Jakarta Pusat) adalah hasil karya pribadi dan sepanjang pengetahuan penyusun tidak berisi materi yang dipublikasikan atau ditulis orang lain, kecuali bagian-bagian tertentu yang penyusun ambil sebagai acuan.

Apabila terbukti pernyataan ini tidak benar, maka sepenuhnya menjadi tanggungjawab penyusun.

Yogyakarta, 21 Mei ..... 2026  
Yang menyatakan



Anyelir Nurahmaida Nanda Styo  
NIM 22106060066

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
iii  
YOGYAKARTA

## MOTTO

*“You were born to be real not to be perfect.” (Min Yoongi).*



## PERSEMBAHAN

Puji syukur dipanjatkan kehadirat Allah Subhanahu Wata'ala, karena atas rahmat dan berkat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Penulis menyadari bahwa dalam menyusun skripsi ini tidak lepas dari bantuan serta dukungan dari banyak pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi.

1. Bapak Dr. Ir. Yandra Rahadian Perdana, ST., MT selaku dosen pembimbing yang memberikan bimbingan serta masukan, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan sebaik-baiknya.
2. Bapak Prof. Noorhaidi Hasan, S.Ag., M.A., M.Phil., Ph.D. selaku rektor UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas dalam menempuh perkuliahan sampai dengan penyusunan skripsi.
3. Ibu Prof. Dr. Dra. Hj. Khurul Wardati, M.Si. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi yang telah memberikan kemudahan dalam proses akademik selama penulis menempuh pendidikan.
4. Ibu Ir. Herninanjati Paramawardhani, M.Sc. selaku Kepala Program Studi Teknik Industri yang senantiasa memberikan dukungan dalam kelancaran selama penulis menempuh pendidikan.
5. Seluruh dosen Teknik Industri UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan ilmu dan bantuan selama masa perkuliahan.
6. Kedua orang tua tercinta yang selalu memberikan doa, dukungan mental, dan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

7. Teman-teman seperjuangan IE *Bachelor*'26 dan Teknik Industri angkatan 2022 yang senantiasa mendukung penulis dalam penyusunan skripsi ini.
8. Sahabat dan teman-teman yang telah memberikan motivasi serta bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung kepada penulis selama proses penyusunan skripsi ini hingga selesai.
9. Sosok inspiratif yang melalui karya, dedikasi, dan konsistensinya mampu memberikan inspirasi serta semangat kepada penulis, sehingga penulis dapat terus melangkah dan menyelesaikan setiap proses dalam penyusunan skripsi.
10. Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu dan memberikan dukungan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.

Akhir kata berharap Allah Subhanahu Wata'ala membalas segala kebaikan kepada seluruh pihak yang telah membantu dan terlibat dalam penyusunan skripsi ini. Semoga penelitian ini memberikan manfaat dalam pengembangan ilmu.



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur dipanjatkan ke hadirat Allah Subhanahu Wata'ala atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengendalian Persediaan Bahan Penunjang menggunakan Metode *Min-Max* dan *Safety Stock* (Studi Kasus: Gudang Eka *Catering* Jakarta Pusat)”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada program studi Teknik Industri, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Latar belakang masalah pada penelitian ini adalah ketidakseimbangan antara ketersediaan dan kebutuhan bahan penunjang yang dapat menyebabkan kelebihan stok maupun kekurangan persediaan. Oleh karena itu, diperlukan suatu metode yang tepat untuk mengelola persediaan secara efektif dan efisien. Dalam penelitian ini digunakan metode analisis ABC untuk menentukan prioritas pengendalian persediaan serta metode *safety stock* sebagai batas minimum dan metode *Min-Max* untuk menentukan batas maksimum persediaan, sehingga diharapkan dapat membantu dalam mengoptimalkan pengelolaan stok bahan penunjang.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Hal ini tidak terlepas dari keterbatasan pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki oleh penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak untuk menyempurnakan penelitian ini di masa yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis maupun pembaca.

Yogyakarta, 10 Mei 2026

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR</b> .....	iii
<b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI</b> .....	iv
<b>MOTTO</b> .....	v
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	vi
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiii
<b>ABSTRAK</b> .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Pertanyaan Penelitian.....	2
1.3. Tujuan Penelitian .....	2
1.4. Manfaat Penelitian .....	3
1.5. Batasan Penelitian.....	3
1.6. Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	6
2.1. Penelitian Terdahulu.....	6
2.2. Landasan Teori .....	10
2.2.1. Pengendalian Persediaan.....	10
2.2.2. Analisis ABC .....	10
2.2.3. Peramalan.....	11
2.2.4. <i>Safety Stock</i> .....	11
2.2.5. Metode <i>Min-Max</i> .....	13
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	14
3.1. Objek Penelitian .....	14
3.2. Metode Pengumpulan Data .....	15
3.2.1. Jenis Data.....	15
3.2.2. Teknik Pengumpulan Data .....	16
3.3. Variabel Penelitian.....	17

3.4. Model Analisis.....	18
3.5. Diagram Alir Penelitian.....	19
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>23</b>
4.1. Gambaran Umum Sistem Perusahaan .....	23
4.2. Hasil Analisis.....	24
4.2.1. Analisis ABC .....	24
4.2.2. Peramalan .....	26
4.2.3. Metode <i>Min-Max</i> .....	34
4.3. Pembahasan .....	36
4.3.1. Analisis ABC .....	36
4.3.2. Peramalan .....	37
4.3.3. Metode <i>Min-Max</i> .....	38
4.4. Implikasi Manajerial.....	40
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>42</b>
5.1. Kesimpulan.....	42
5.2. Saran Penelitian Selanjutnya .....	43
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>44</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>46</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Diagram Alir Pelaksanaan Penelitian.....	20
Gambar 4.1. Grafik Data Permintaan Tisu Kotak.....	27
Gambar 4.2. Data Permintaan Tisu Kotak Metode <i>Moving Average</i> .....	28
Gambar 4.3. Hasil Peramalan Metode <i>Moving Average</i> .....	28
Gambar 4.4. Rincian Hasil Peramalan Metode <i>Moving Average</i> .....	29
Gambar 4.5. Data Permintaan Tisu Kotak Metode WMA.....	30
Gambar 4.6. Hasil Peramalan Metode WMA .....	31
Gambar 4.7. Rincian Hasil Peramalan Metode WMA.....	31
Gambar 4.8. Data Permintaan Tisu Kotak Metode <i>Exponential Smoothing</i> .....	32
Gambar 4.9. Hasil Peramalan Metode <i>Exponential Smoothing</i> .....	33
Gambar 4.10. Rincian Hasil Peramalan Metode <i>Exponential Smoothing</i> .....	34
Gambar 4.11. Grafik Visualisasi <i>Min-Max</i> .....	40

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Penelitian Terdahulu .....	6
Tabel 4.1. Hasil Analisis ABC Golongan A .....	25
Tabel 4.2. Data Historis Permintaan Tisu Kotak .....	26
Tabel 4.3. Perbandingan Nilai <i>Error</i> Hasil Peramalan .....	37



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data permintaan bahan penunjang Gudang Eka <i>Catering</i> .....	L-1
Lampiran 2. Hasil pengolahan data menggunakan metode Analisis ABC .....	L-3
Lampiran 3. Tabel <i>Z-score</i> .....	L-6
Lampiran 4. Rincian perhitungan standar deviasi permintaan tisu kotak .....	L-7
Lampiran 5. Dokumentasi penelitian .....	L-8



## ABSTRAK

Pengendalian persediaan bahan penunjang merupakan aspek penting dalam menunjang kelancaran operasional. Sistem pengendalian persediaan pada Gudang Eka *Catering* Jakarta Pusat masih dilakukan secara sederhana dan belum menggunakan perhitungan yang sistematis, sehingga berpotensi menimbulkan kelebihan maupun kekurangan stok. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi klasifikasi bahan penunjang menggunakan metode analisis ABC, menentukan jumlah *safety stock* sebagai batas minimum stok untuk mengantisipasi ketidakpastian permintaan, titik pemesanan ulang yang optimal, serta menentukan batas maksimum persediaan menggunakan metode *Min-Max*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini meliputi analisis ABC untuk menentukan prioritas pengendalian persediaan, peramalan menggunakan metode *moving average*, *weighted moving average*, dan *exponential smoothing*, *safety stock* sebagai batas minimum stok, serta metode *Min-Max* untuk menentukan batas maksimum. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 72 jenis bahan penunjang terdapat 27 *item* yang termasuk kategori A dengan kontribusi nilai sebesar 79,3% dari total nilai persediaan. Tisu kotak menempati posisi pertama dengan nilai penggunaan Rp 1.725.000 atau 9,3% dari total nilai persediaan. Metode peramalan terbaik adalah *exponential smoothing* dengan nilai MAPE 16,5% termasuk kategori baik dan hasil peramalan sebesar 260 pcs. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa *safety stock* sebesar 101 pcs sebagai batas minimum stok, titik pemesanan ulang sebesar 119 pcs, serta *maximum* stok sebesar 137 pcs.

**Kata kunci:** Analisis ABC, Peramalan, *Safety Stock*, *Min-Max*.



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Pengelolaan persediaan bahan penunjang yang kurang optimal dapat menimbulkan berbagai masalah seperti kekurangan stok yang berpotensi menghambat kelancaran proses operasional. Kondisi aktual di Gudang Eka *Catering* Jakarta Pusat ini pengendalian persediaan 72 *item* bahan penunjang yang diterapkan masih bersifat sederhana, manual, dan cenderung berdasarkan perkiraan tanpa didukung oleh perhitungan yang sistematis dan teoritis. Ketika persediaan bahan penunjang tidak mencukupi kebutuhan operasional harian, sementara waktu tunggu pengadaan dari pemasok utama masih berlangsung maka pihak gudang melakukan pembelian darurat kepada pemasok lain agar kegiatan operasional tetap berjalan. Kondisi tersebut menyebabkan gudang harus membeli barang dengan harga yang lebih tinggi dibandingkan harga dari pemasok utama. Oleh karena itu, diperlukan pengendalian persediaan untuk meminimalkan risiko terjadinya kekurangan maupun kelebihan stok.

Pada penelitian ini menggunakan bahan penunjang karena jumlah *item* yang lebih beragam dibandingkan bahan pokok serta umur simpannya yang lebih panjang. Persediaan perlu dikendalikan karena berpotensi menimbulkan risiko seperti kerusakan, kehilangan, maupun peningkatan biaya penyimpanan apabila jumlahnya berlebihan dan kehilangan konsumen jika terjadi kekurangan stok (Mayasari & Supriyanto, 2022). Metode *Min-Max* merupakan salah satu pendekatan efektif dalam mengatasi permasalahan tersebut. Metode ini digunakan untuk menetapkan batas persediaan minimum dan maksimum, sehingga dapat

menghindari kekurangan maupun kelebihan stok barang. Jumlah persediaan tertinggi berada pada batas persediaan maksimum (Kesuma *et al.*, 2022).

Pada penelitian ini digunakan juga perhitungan *safety stock* yang memiliki peran penting dalam menjaga ketersediaan barang agar tetap mencukupi tanpa menimbulkan kelebihan stok. Penelitian memiliki tujuan mengidentifikasi klasifikasi 72 *item* bahan penunjang sesuai dengan data aktual yang didapatkan untuk menentukan prioritas pengendalian persediaan menggunakan metode analisis ABC, menentukan jumlah *safety stock* yang diperlukan sebagai batas minimum stok untuk menghindari risiko terjadinya kehabisan persediaan sehingga pengelolaan persediaan dapat berjalan dengan efektif serta mengidentifikasi jumlah batas maksimum menggunakan metode *Min-Max*.

## **1.2. Pertanyaan Penelitian**

Adapun pertanyaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah.

1. Apa hasil klasifikasi dengan analisis ABC pada bahan penunjang di Gudang Eka *Catering* yang digunakan untuk pengendalian persediaan?
2. Berapa jumlah *safety stock* sebagai *minimum stock* dan titik pemesanan ulang yang diperlukan untuk menghindari risiko kekurangan persediaan?
3. Berapa jumlah *maximum stock* persediaan berdasarkan metode *Min-Max* untuk *item* prioritas?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Berikut adalah tujuan yang digunakan dalam penelitian ini.

1. Mengidentifikasi hasil klasifikasi bahan penunjang dengan analisis ABC di Gudang Eka *Catering* yang digunakan untuk pengendalian persediaan.

2. Menganalisis jumlah *safety stock* sebagai batas *minimum stock* dan titik pemesanan ulang yang diperlukan untuk menghindari risiko kekurangan persediaan.
3. Menentukan batas maksimum persediaan bahan penunjang menggunakan metode *Min-Max*.

#### **1.4. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Memberikan informasi *item* kategori A hasil klasifikasi bahan penunjang dengan analisis ABC di Gudang Eka *Catering* yang digunakan untuk pengendalian persediaan.
2. Memberikan informasi mengenai jumlah *safety stock* sebagai *minimum stock* dan titik pemesanan ulang yang diperlukan untuk menghindari risiko kekurangan persediaan.
3. Memberikan rekomendasi batas maksimum persediaan bahan penunjang menggunakan metode *Min-Max* untuk membantu pengendalian persediaan.

#### **1.5. Batasan Penelitian**

Adapun batasan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Penelitian ini dilakukan pada gudang Eka *Catering* Jakarta Pusat yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan dan pengelolaan bahan penunjang operasional *catering*.
2. Metode yang digunakan dalam analisis pengendalian persediaan dibatasi pada metode *Min-Max* dengan perhitungan *safety stock* sebagai *minimum stock*, *reorder point*, dan *maximum stock* sebagai dasar pengendalian persediaan.

3. Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data historis pemakaian 72 bahan penunjang dalam 30 hari terakhir dan data permintaan tisu kotak dari bulan Maret 2025 sampai dengan Februari 2026 yang diperoleh dari catatan gudang serta data pendukung lainnya dari wawancara dengan pihak terkait, dokumentasi internal, dan studi pustaka.
4. Penelitian ini berfokus pada *item* tisu kotak sebagai *item* dengan nilai penggunaan tertinggi pada kategori A hasil analisis ABC sehingga mempermudah proses analisis persediaan.

#### **1.6. Sistematika Penulisan**

Penelitian ini terdiri atas lima bab yaitu bab satu hingga bab lima. Bab satu membahas latar belakang masalah, pertanyaan penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan penelitian, serta sistematika penulisan. Bab tersebut menjelaskan permasalahan pengendalian persediaan bahan penunjang di Gudang Eka *Catering*, serta pentingnya penerapan metode *safety stock* dan *Min-Max* untuk menentukan batas minimum dan maksimum persediaan. Dengan demikian Gudang Eka *Catering* dapat menentukan waktu yang tepat untuk pemesanan ulang serta jumlah persediaan yang diperlukan, sehingga terhindar dari risiko kekurangan maupun kelebihan stok.

Bab kedua berisi tinjauan pustaka yang membahas penelitian terdahulu terkait pengendalian persediaan dengan metode *Min-Max*, *safety stock*, peramalan, analisis ABC, serta landasan teori mengenai pengendalian persediaan, analisis ABC, *safety stock*, serta konsep metode *Min-Max*. Bab ketiga memberikan penjelasan mengenai metode penelitian meliputi objek penelitian, jenis dan metode pengumpulan data, definisi variabel penelitian, serta model analisis dan diagram alir yang digunakan

dalam penelitian ini. Bab keempat terdiri dari gambaran umum sistem perusahaan, pengolahan serta perhitungan data yang meliputi analisis ABC, peramalan, dan perhitungan metode *Min-Max*, lalu pembahasan serta implikasi manajerial. Pada bab lima meliputi kesimpulan dan saran untuk penelitian selanjutnya.



## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang didapatkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Berdasarkan hasil klasifikasi menggunakan metode analisis ABC terhadap 72 jenis bahan penunjang diperoleh 27 *item* yang termasuk dalam kategori A dengan kontribusi nilai kumulatif sebesar 79,3% dari total nilai persediaan. *Item* kategori A didominasi oleh bahan penunjang dengan nilai penggunaan tinggi seperti tisu kotak, sunlight, dan sabun cuci tangan. Tisu kotak menempati posisi pertama dengan nilai penggunaan Rp 1.725.000 atau 9,3% dari total nilai persediaan, sehingga menjadi *item* dengan prioritas tertinggi dalam pengendalian persediaan yang akan diteliti ke tahap selanjutnya. Sementara itu, kategori B dan C masing-masing memiliki kontribusi nilai yang lebih kecil meskipun jumlah *item* lebih banyak, sehingga pengendaliannya dapat dilakukan dengan tingkat pengawasan yang lebih rendah. Dengan demikian maka gudang dapat memfokuskan pengendalian persediaan pada *item* kategori A untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan persediaan.
2. Berdasarkan hasil klasifikasi maka diperoleh salah satu *item* yang menempati posisi tertinggi adalah tisu kotak, sehingga dipilih untuk analisis lebih lanjut. Berdasarkan hasil perhitungan *safety stock* untuk *item* tisu kotak yang menjadi batas minimum stok diperoleh jumlah sebesar 101 pcs. Nilai ini dihitung menggunakan *service level* sebesar 95% dengan *Z-score* sebesar 1,65 serta standar deviasi permintaan sebesar 43,30. *Safety stock* sebagai

batas minimum tersebut berfungsi sebagai cadangan untuk mengantisipasi ketidakpastian permintaan dan mengurangi risiko terjadinya kehabisan stok selama kegiatan operasional berlangsung. Titik pemesanan ulang berdasarkan hasil perhitungan diperoleh sebesar 119 pcs. Nilai ini menunjukkan bahwa pemesanan kembali perlu dilakukan ketika persediaan tisu kotak mencapai 119 pcs agar ketersediaan barang tetap terjaga selama *lead time*.

3. Berdasarkan penerapan metode *Min-Max* diperoleh batas maksimum persediaan sebesar 137 pcs dengan nilai *lead time* selama 2 hari dan rata-rata permintaan harian sebesar 9 pcs. Dengan demikian maka disarankan untuk menjaga tingkat persediaan agar tidak melebihi batas tersebut agar tidak terjadi penumpukan stok.

## **5.2. Saran Penelitian Selanjutnya**

Adapun saran untuk penelitian selanjutnya adalah disarankan untuk mengembangkan metode pengendalian persediaan dengan mempertimbangkan faktor biaya secara lebih rinci dan menyeluruh meliputi biaya pemesanan serta biaya penyimpanan agar diperoleh hasil yang lebih optimal.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

## DAFTAR PUSTAKA

- Ardianto, F., & Wardana, D. (2025). Optimalisasi Manajemen Persediaan Dengan Eoq, Rop, dan Safety Stock. *Ristansi: Riset Akuntansi*, 6(1), 1-15. <https://doi.org/10.32815/ristansi.v6i1.2622>
- Fadhilah, A. T., & Saifudin, J. A. (2023). Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode Min-Max Stock. *Rekayasa*, 16(2), 212-218. <https://doi.org/10.21107/rekayasa.v16i2.15384>
- Firdaus, R. M., & Hadining, A. F. (2023). Analisis ABC Dalam Menentukan Prioritas Pengawasan Kebutuhan Kemasan Produk Studi Kasus di PT ABC. *Teknika STTKD Jurnal Teknik Elektronik Engine*, 9(2), 288-297. <https://doi.org/10.56521/teknika.v9i2.960>
- Febriani, S. (2022). Analisis Deskriptif Standar Deviasi. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(1). <https://doi.org/10.31004/jptam.v6i1.8194>.
- Hendradewa, A. P., & Aditiyana, M. I. (2022). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode Min-Max Stock Pada Produk Semen Bima (Studi Kasus: PT Sinar Tambang Arthalestari). *Jurnal DISPROTEK*, 13(2), 146-153. <https://doi.org/10.34001/jdpt.v13i2.3358>
- Kesuma, C., Buulolo, E., & Hutabarat, H. (2022). Data Mining Sistem Stock Opname Bahan Baku Catering Makanan Sehat Menggunakan Metode Min Max Stock. *Bulletin of Information System Research*, 1(1), 8-17. <https://doi.org/10.62866/bios.v1i1.33>
- Khairunnisa, A. S., & Prihadianto, B. D. (2023). Perhitungan Pengendalian Persediaan Fast Moving Spare Part Dengan Metode Min-Max Stock. *Infotekmesin*, 14(2), 384-389. <https://doi.org/10.35970/infotekmesin.v14i2.1933>
- Marita, L. S., & Darwati, I. (2022). Prediksi Persediaan Barang Menggunakan Metode Weighted Moving Average, Exponential Smoothing dan Simple Moving Average. *Jurnal Tekno Kompak*, 16(1), 56. <https://doi.org/10.33365/jtk.v16i1.1484>
- Mayasari, D., & Supriyanto. (2022). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode EOQ (Economic Order Quantity) Pada PT. Suryamas Lestari Prima. *Bis-a*, 10(02), 44-50. <https://doi.org/10.55445/bisa.v10i02.10>

- Octaviani, J. D., & Fitriani, R. (2022). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode Min Max Stock Pada PT. XYZ. *Jurnal Teknik Industri*, 8(2), 231-235.
- Piranti, M. N., & Sofiana, A. (2021). Kombinasi Penentuan Safety Stock Dan Reorder Point Berdasarkan Analisis ABC sebagai Alat Pengendalian Persediaan Cutting Tools (Studi Kasus: PT. XYZ). *Jurnal Teknik Industri: Jurnal Hasil Penelitian Dan Karya Ilmiah Dalam Bidang Teknik Industri*, 7(1), 69. <https://doi.org/10.24014/jti.v7i1.12243>
- Purnomo, S. T., & Aristriyana, E. (2024). Implementasi Metode Peramalan (Forecasting) Permintaan Produk Tas Pada PT. Fajar Raya Di Kecamatan Kawali. *INTRIGA (Info Teknik Industri Galuh), Jurnal Mahasiswa Teknik Industri*, 2(1), 53-60. <https://doi.org/10.25157/intriga.v2i1.4471>
- Rahmawati, H. U., Hasanah, N., & Mutiasari. (2022). Analisis Pengawasan Persediaan Bahan Baku yang Efektif Guna Mendukung Kelancaran Proses Produksi Di Upsolute Coffee Cilacap. *AmaNU: Jurnal Manajemen Dan Ekonomi*, 5(1), 12-28. <https://doi.org/10.52802/amn.v5i1.327>.
- Shofiyulloh, M. M., & Sari, R. N. (2025). Analisis Analisis Persediaan Bahan Baku, Reorder Point dan *Safety Stock* Pupuk Urea Pada PT. XYZ. *Jurnal Teknik Industri Terintegrasi*, 8(1), 330-340. <https://doi.org/10.31004/jutin.v8i1.39646>