



**EVALUASI KINERJA PERSEDIAAN BARANG JADI DENGAN  
MENENTUKAN *SERVICE LEVEL* BERDASARKAN *FORECASTING*  
PERMINTAAN, PENGENDALIAN PERSEDIAAN, DAN SIMULASI  
MONTE CARLO DI PT XYZ**

**SKRIPSI**

**HASHIFAH HUSNA**

**1910312057**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA**

**FAKULTAS TEKNIK**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INDUSTRI**

**2022**



**EVALUASI KINERJA PERSEDIAAN BARANG JADI DENGAN  
MENENTUKAN *SERVICE LEVEL* BERDASARKAN *FORECASTING*  
PERMINTAAN, PENGENDALIAN PERSEDIAAN, DAN SIMULASI  
MONTE CARLO DI PT XYZ**

**SKRIPSI**

**Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan dalam Mendapatkan Gelar  
Sarjana Teknik**

**HASHIFAH HUSNA**

**1910312057**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA**

**FAKULTAS TEKNIK**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INDUSTRI**

**2022**

## HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI

Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Hashifah Husna

NIM : 1910312057

Program Studi : Teknik Industri

Judul Skripsi : EVALUASI KINERJA PERSEDIAAN BARANG JADI DENGAN MENENTUKAN *SERVICE LEVEL* BERDASARKAN *FORECASTING* PERMINTAAN, PENGENDALIAN PERSEDIAAN, DAN SIMULASI MONTE CARLO DI PT XYZ

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.



Dr. Ir. Reda Rizal, B.Sc., M.Si., IPU, ASEAN Eng.

Penguji Utama



Dr. Nanang Alamsyah, S.T., M.T.

Penguji I



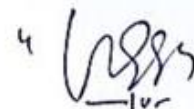
Dr. Ir. Reda Rizal, B.Sc., M.Si., IPU, ASEAN Eng.

Dekan



Santika Sari, S.T., M.T.

Penguji II



Muhamad As'adi, M.T., IPM.

Kepala Program Studi

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 6 Desember 2022

## HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

EVALUASI KINERJA PERSEDIAAN BARANG JADI DENGAN  
MENENTUKAN *SERVICE LEVEL* BERDASARKAN *FORECASTING*  
PERMINTAAN, PENGENDALIAN PERSEDIAAN, DAN SIMULASI MONTE  
CARLO DI PT XYZ

Disusun Oleh:


Hashifah Husna

1910312057

Menyetujui,



Santika Sari, S.T, M.T.  
Pembimbing I



Dr. Yulizar Widiatama, M. Eng.  
Pembimbing II

Mengetahui,



Muhammad As'adi, M.T., IPM.  
Kepala Program Studi

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Hashifah Husna  
NIM : 1910312057  
Program Studi : Teknik Industri

Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 27 Januari 2023

Yang menyatakan,

A 10,000 Indonesian Rupiah revenue stamp (Meterai Pajak) with a handwritten signature over it. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text '10000', 'METERAI PAJAK', and the serial number '2F0AKC044287588'.

Hashifah Husna

## HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Hashifah Husna  
NIM : 1910312057  
Program Studi : Teknik Industri

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non Exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**EVALUASI KINERJA PERSEDIAAN BARANG JADI DENGAN  
MENENTUKAN *SERVICE LEVEL* BERDASARKAN *FORECASTING*  
PERMINTAAN, PENGENDALIAN PERSEDIAAN, DAN SIMULASI  
MONTE CARLO DI PT XYZ**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di: Jakarta

Pada Tanggal: 27 Januari 2023

Yang menyatakan,



Hashifah Husna

**EVALUASI KINERJA PERSEDIAAN BARANG JADI DENGAN  
MENENTUKAN *SERVICE LEVEL* BERDASARKAN *FORECASTING*  
PERMINTAAN, PENGENDALIAN PERSEDIAAN, DAN SIMULASI  
MONTE CARLO DI PT XYZ**

**Hashifah Husna**

**Abstrak**

PT XYZ merupakan perusahaan ritel barang bangunan, tidak menerapkan pengendalian persediaan yang terstruktur sehingga sering terjadi *stockout* dan *overstock* pada beberapa produk. Selain itu, perusahaan juga tidak menetapkan *service level* dan *safety stock* untuk setiap produknya. Oleh karena itu peneliti melakukan evaluasi kinerja persediaan yang bertujuan untuk melakukan pengendalian persediaan sehingga dapat ditentukan *service level* yang tepat. Persediaan diklasifikasi berdasarkan nilai penjualannya dengan metode *ABC Analysis* kemudian dilakukan *forecasting* permintaan pada tiga produk yaitu Besi Beton 8 dari kelas A, Siku 30x30x3 dari kelas B, dan Stall 30/30-1,8 dari kelas C. Kemudian dilakukan pengendalian persediaan dengan metode *continuous review system* menggunakan 2 jenis *service level* yaitu *service level* berdasarkan klasifikasi ABC dan *service level* 95%. Simulasi Monte Carlo dilakukan untuk mensimulasikan permintaan di masa depan. Dari hasil simulasi permintaan dilakukan simulasi *perpetual inventory* yang menghasilkan total biaya persediaan pada penggunaan *service level* metode *ABC Analysis* yaitu Rp1.811.038,77 dengan penghematan sebesar 22,72% dari biaya persediaan awal serta meningkatkan *inventory turnover rate* sebesar 35,64% dengan mempercepat *inventory days of supply* 26 hari. Penggunaan *service level* 95% menghasilkan total biaya Rp1.788.680,77 dengan penghematan sebesar 23,67% dari biaya persediaan awal serta meningkatkan *inventory turnover rate* sebesar 38,02% dengan mempercepat *inventory days of supply* 27 hari. Dengan demikian, *service level* 95% merupakan *service level* terbaik untuk ketiga produk.

**Kata kunci:** *service level*, pengendalian persediaan, *inventory cost*, *inventory turnover rate*, *inventory days of supply*

**EVALUATION OF FINISHED GOODS INVENTORY PERFORMANCE  
BY DETERMINING SERVICE LEVELS BASED ON DEMAND  
FORECASTING, INVENTORY CONTROL, AND MONTE CARLO  
SIMULATION AT PT XYZ**

**Hashifah Husna**

*Abstract*

PT XYZ, a building goods retail company, does not apply structured inventory control so that stockouts and overstocks often occur for several products. In addition, the company also does not set service levels and safety stock for each of its products. Therefore, researcher evaluates the performance of inventory which aims to carry out inventory control so that the appropriate service level can be determined. Inventory is classified by sales value using the ABC Analysis method, then demand forecasting is carried out for three products, namely Besi Beton 8 from class A, Siku 30x30x3 from class B, and Stall 30/30-1.8 from class C. Then inventory control is carried out using the continuous review system method with 2 types of service levels, service level based on ABC classification and service level of 95%. Monte Carlo simulation is done to simulate future demand. From the results of the demand simulation, a perpetual inventory simulation is carried out which results in a total inventory cost using the ABC Analysis service level method Rp1.811.038,77 with a savings of 22,72% of the initial inventory cost and an increase in inventory turnover rate of 35.63% by accelerating inventory days of supply for 26 days. The use of 95% as the service level results in a total cost of Rp1.788.680,77 with a savings of 23,67% from the initial inventory cost and increases inventory turnover rate by 38.02% by accelerating inventory days of supply for 27 days. Thus, service level of 95% is the best service level for the three products.

**Keywords:** service level, inventory control, inventory cost, inventory turnover rate, inventory days of supply.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “EVALUASI KINERJA PERSEDIAAN BARANG JADI DENGAN MENENTUKAN *SERVICE LEVEL* BERDASARKAN *FORECASTING* PERMINTAAN, PENGENDALIAN PERSEDIAAN, DAN SIMULASI MONTE CARLO DI PT XYZ” dengan lancar dan tepat waktu.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan akademik dalam menyelesaikan program studi S1 Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta. Dalam penelitian dan penulisan skripsi ini, penulis menyadari bahwa banyak bantuan, bimbingan dan dorongan yang diterima dari beberapa pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan rasa terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang selalu mendengarkan doa penulis dan selalu memberi kemudahan pada setiap urusan penulis
2. Siti Nurkhasanah, mama saya yang senantiasa menemani penulis dalam segala aktivitas penulis, yang selalu memberikan dukungan 100%, dan selalu menjadi pendengar yang baik bagi penulis
3. Alm. Sunisman, ayah saya yang selalu menjadi inspirasi penulis dalam setiap perjalanan hidup penulis. Ayah yang selalu membawa kegembiraan selama 18 tahun penulis hidup bersamanya
4. Adik saya Ahmad Samhan Barikan yang merupakan pelengkap kehidupan penulis dan selalu menjadi pendukung dalam setiap aktivitas penulis
5. Bapak Ir. Reda Rizal selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, sekaligus Dosen Pembimbing Akademik yang selalu memberikan dukungan kepada penulis dalam setiap kegiatan di perkuliahan
6. Bapak M. As'adi, MT selaku Kepala Program Studi Teknik Industri Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.
7. Ibu Santika Sari, ST, MT selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi

8. Bapak Dr. Yulizar Widiatama, M. Eng selaku dosen pembimbing II serta selaku dosen PPIC yang senantiasa memberikan arahan terkait topik skripsi penulis
9. Bapak Dr. Nanang Alamsyah, S.T, M.T dan Bu Ir. Sri Sulasminingsih, M.Si selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik dan saran yang berguna dalam menyempurnakan penulisan skripsi
10. Bapak Faisal pemilik PT XYZ serta para karyawan PT XYZ yang telah membantu penulis dalam melakukan penelitian di PT XYZ
11. Salsabil Thalia Julieta yang merupakan sahabat penulis yang telah menemani penulis selama 20 tahun lebih, yang selalu ada untuk penulis di setiap perjalanan penulis
12. Annisa Syifa Nabila dan Ainun Halivia yang merupakan sahabat penulis, yang selalu menemani penulis dalam perjalanan skripsi serta selalu mendengarkan keluh kesah penulis selama berkuliah
13. MATB (Firizky Tania, Tariska Aaliyah, Dinda Meimana, Marsya Shadrina, Mutiara Salsabila, Silvia Gracelia, Lailatul Meiliya, Adinda Zahara, Bella Maharani) yang merupakan sahabat, *circle* yang selalu menjadi penghibur penulis dalam perkuliahan, selalu menjadi penyemangat kuliah, serta selalu membantu penulis selama menjalani kegiatan-kegiatan di kampus
14. Semua pihak yang telah membantu dalam melaksanakan penelitian maupun penyusunan pada laporan ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu
15. *Last but not least, I wanna thank me. I wanna thank me for believing in me. I wanna thank me for doing all this hard work. I wanna thank me for having no days off. I wanna thank me for never quitting. GOOD JOB!*

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penelitian ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mohon maaf atas segala kekurangan tersebut. Akhir kata penulis berharap agar skripsi ini bermanfaat dan dapat menjadi referensi bagi semua pihak.

Jakarta, 27 Desember 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI.....</b>	<b>v</b>
<b>Abstrak.....</b>	<b>vi</b>
<b><i>Abstract</i> .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvii</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	5
1.4 Manfaat Penelitian .....	5
1.5 Batasan Masalah .....	5
1.6 Sistematika Penulisan .....	6
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>8</b>
2.1 Penelitian Terdahulu .....	8
2.2 <i>Supply Chain Management</i> .....	9
2.3 Persediaan .....	10
2.3.1. Pengertian Persediaan.....	10
2.3.2. Fungsi Persediaan.....	11
2.3.3. Klasifikasi Persediaan .....	12
2.4 Biaya-biaya Persediaan.....	13
2.4.1 Biaya Pembelian ( <i>Purchasing Cost</i> ) .....	13
2.4.2 Biaya Pengadaan ( <i>Procurement Cost</i> ) .....	13

2.4.3	Biaya Penyimpanan ( <i> Holding Cost</i> ).....	14
2.4.4	Biaya Kekurangan Persediaan ( <i> Stockout Cost</i> ) .....	14
2.5	Alat Ukur Persediaan .....	15
2.5.1	Tingkat Perputaran Persediaan ( <i> Inventory Turnover Rate</i> ).....	15
2.5.2	Inventory Days of Supply.....	16
2.6	ABC Analysis.....	16
2.7	Pengendalian Persediaan.....	19
2.7.1	Metode Pengendalian Persediaan .....	19
2.8	Model Probabilistik.....	20
2.8.1	Faktor-Faktor Penyebab Ketidakpastian dalam Persediaan .....	20
2.8.2	Peranan <i>Safety Stock</i> (Persediaan Pengaman) .....	21
2.8.3	<i>Service Level</i> .....	24
2.8.4	Metode <i>Continuous Review System</i> .....	25
2.8.5	Metode <i>Periodic Review System</i> .....	26
2.9	<i>Forecasting</i> .....	27
2.9.1	Definisi <i>Forecasting</i> .....	27
2.9.2	Jenis-Jenis <i>Forecasting</i> .....	27
2.9.3	Prosedur Peramalan .....	30
2.9.4	Model Peramalan Kuantitatif .....	31
2.10	Simulasi Monte Carlo .....	32
2.10.1	Implementasi Simulasi Monte Carlo .....	32
<b>BAB 3 METODE PENELITIAN .....</b>		<b>35</b>
3.1	Tahap Persiapan .....	35
3.1.1	Tempat dan Waktu .....	35
3.1.2	Studi Literatur.....	35
3.1.3	Studi Lapangan.....	35
3.1.4	Penentuan Variabel Penelitian.....	35
3.2	Objek Penelitian.....	36
3.3	Pengumpulan Data .....	36
3.4	Pengolahan Data .....	37
3.5	Kesimpulan dan Saran .....	37

3.5.1	Kesimpulan.....	37
3.5.2	Saran.....	37
3.6	<i>Flowchart</i> Penelitian.....	38
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>39</b>
4.1	Data Permintaan Produk Juli 2021 – Juni 2022.....	39
4.2	Data Persediaan Rata-Rata Produk.....	40
4.3	Data Harga Produk dan Penjualan.....	41
4.4	Data Biaya Persediaan .....	41
4.5	Data Lead Time .....	42
4.6	Klasifikasi Produk dengan <i>ABC Analysis</i> .....	42
4.7	Uji Normalitas Data Permintaan.....	47
4.8	Biaya Persediaan dan Kinerja Persediaan Sebelum Penelitian.....	50
4.8.1	Biaya Persediaan Awal.....	50
4.8.2	<i>Inventory Turnover Rate</i> Awal.....	51
4.8.3	<i>Inventory Days of Supply</i> Awal.....	52
4.9	<i>Forecasting</i> Permintaan Besi Beton 8, Siku 30x30x3, dan Stall 30/30-1,8 .....	53
4.9.1	Pemetaan dan Penentuan Pola Data Permintaan .....	53
4.9.2	<i>Forecasting</i> Permintaan dengan Metode <i>Moving Average</i> .....	54
4.9.3	<i>Forecasting</i> Permintaan dengan Metode <i>Weighted Moving Average</i> .....	57
4.9.4	Penentuan Metode <i>Forecasting</i> Terbaik dan Hasil <i>Forecasting</i> .....	59
4.10	Pengendalian Persediaan dengan Metode <i>Continous Review System</i> .....	61
4.10.1	Uji Normalitas Permintaan Hasil <i>Forecasting</i> .....	61
4.10.2	Pengendalian Persediaan Menggunakan <i>Service Level</i> Metode <i>ABC Analysis</i> .....	61
4.10.3	Pengendalian Persediaan Menggunakan <i>Service Level</i> 95% ....	63
4.11	Simulasi Permintaan dan Simulasi <i>Perpetual Inventory</i> .....	65
4.11.1	Simulasi Permintaan dengan Metode Simulasi Monte Carlo....	65
4.11.2	Simulasi <i>Perpetual Inventory</i> dengan <i>Service Level</i> Metode <i>ABC Analysis</i> .....	68

4.11.3	Simulasi <i>Perpetual Inventroy</i> dengan <i>Service Level</i> 95%.....	70
4.11.4	Perbandingan Biaya Persediaan Sebelum Penelitian dan Setelah Penelitian.....	73
4.12	Kinerja Persediaan Akhir.....	73
4.12.1	<i>Inventory Turnover Rate</i> Akhir.....	74
4.12.2	<i>Inventory Days of Supply</i> Akhir.....	76
4.13	Perbandingan Kinerja Persediaan Awal dan Kinerja Persediaan Akhir .	77
<b>BAB 5 PENUTUP.....</b>		<b>78</b>
5.1	Kesimpulan.....	78
5.2	Saran.....	79

**DAFTAR PUSTAKA**

**DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

**LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2. 1</b> Penelitian Terdahulu.....	8
<b>Tabel 2. 2</b> Bobot <i>Weighted Moving Average</i> .....	31
<b>Tabel 4. 1</b> Data Permintaan Produk Juli 2021 - Juni 2022.....	39
<b>Tabel 4. 2</b> Data Persediaan Produk Juli 2021 - Juni 2022.....	40
<b>Tabel 4. 3</b> Data Harga Produk dan Penjualan.....	41
<b>Tabel 4. 4</b> Data Komponen Biaya PT XYZ .....	41
<b>Tabel 4. 5</b> Perhitungan Nilai Penjualan Produk .....	43
<b>Tabel 4. 6</b> Urutan Produk berdasarkan Nilai Penjualan .....	43
<b>Tabel 4. 7</b> Nilai Kumulatif dan Persentase Kumulatif Produk .....	44
<b>Tabel 4. 8</b> Klasifikasi ABC .....	44
<b>Tabel 4. 9</b> Produk Berdistribusi Normal.....	50
<b>Tabel 4. 10</b> Nilai Penjualan Besi Beton 8, Siku 30x30x3, dan Stall 30/30-1,8....	51
<b>Tabel 4. 11</b> Nilai Persediaan Rata-Rata Besi Beton 8, Siku 30x30x3, dan Stall 30/30-1,8.....	52
<b>Tabel 4. 12</b> Data Permintaan Aktual Besi Beton 8, Siku 30x30x3, dan Stall 30/30-1,8.....	53
<b>Tabel 4. 13</b> Tingkat Akurasi <i>Forecasting</i> Metode <i>Moving Average</i> .....	57
<b>Tabel 4. 14</b> Tingkat Akurasi <i>Forecasting</i> Metode <i>Weighted Moving Average</i> ....	58
<b>Tabel 4. 15</b> Nilai MAPE Produk dari 2 Metode.....	59
<b>Tabel 4. 16</b> Hasil <i>Forecasting</i> menggunakan POM-QM .....	59
<b>Tabel 4. 17</b> Hasil Uji Normalitas Data <i>Forecast</i> .....	61
<b>Tabel 4. 18</b> Pengendalian Persediaan dengan <i>Service Level</i> Metode <i>ABC Analysis</i> .....	63
<b>Tabel 4. 19</b> Pengendalian Persediaan dengan <i>Service Level</i> 95% .....	64
<b>Tabel 4. 20</b> Distribusi Probabilitas Besi Beton 8 .....	66
<b>Tabel 4. 21</b> Probabilitas Kumulatif Besi Beton 8.....	66
<b>Tabel 4. 22</b> Probabilitas Kumulatif Besi Beton 8.....	66
<b>Tabel 4. 23</b> <i>Random Number</i> dan <i>Demand</i> Hasil Simulasi.....	67
<b>Tabel 4. 24</b> <i>Demand</i> Berdistribusi Normal Hasil Simulasi.....	67

<b>Tabel 4. 25</b> <i>Demand</i> Besi Beton 8, Siku 30x30x3, dan Stall 30/30-1,8 Hasil Simulasi Monte Carlo .....	68
<b>Tabel 4. 26</b> Simulasi <i>Perpetual Inventroy</i> Besi Beton 8 <i>Service Level</i> 98% .....	68
<b>Tabel 4. 27</b> Simulasi <i>Perpetual Inventroy</i> Siku 30x30x3 <i>Service Level</i> 90% .....	69
<b>Tabel 4. 28</b> Simulasi <i>Perpetual Inventroy</i> Stall 30/30-1,8 <i>Service Level</i> 85% ....	70
<b>Tabel 4. 29</b> Simulasi <i>Perpetual Inventroy</i> Besi Beton 8 <i>Service Level</i> 95% .....	71
<b>Tabel 4. 30</b> Simulasi <i>Perpetual Inventroy</i> Siku 30x30x3 <i>Service Level</i> 95% .....	71
<b>Tabel 4. 31</b> Simulasi <i>Perpetual Inventroy</i> Stall 30/30-1,8 <i>Service Level</i> 95% ....	72
<b>Tabel 4. 32</b> Perbandingan Biaya Persediaan Sebelum Penelitian dan Setelah Penelitian.....	73
<b>Tabel 4. 33</b> Nilai Penjualan Besi Beton 8, Siku 30x30x3, dan Stall 30/30-1,8....	74
<b>Tabel 4. 34</b> Nilai Persediaan Rata-Rata Besi Beton 8, Siku 30x30x3, dan Stall 30/30-1,8 Hasil Simulasi dengan <i>Service Level</i> ABC .....	74
<b>Tabel 4. 35</b> Nilai Persediaan Rata-Rata Besi Beton 8, Siku 30x30x3, dan Stall 30/30-1,8 Hasil Simulasi dengan <i>Service Level</i> 95% .....	74
<b>Tabel 4. 36</b> Perbandingan <i>Inventory Turnover Rate Service Level ABC Analysis</i> dan <i>Service Level 95%</i> .....	75
<b>Tabel 4. 37</b> Perbandingan <i>Inventory Days of Supply Service Level ABC Analysis</i> dan <i>Service Level 95%</i> .....	76
<b>Tabel 4. 38</b> Perbandingan Kinerja Persediaan Awal dan Akhir .....	77
<b>Tabel 4. 39</b> Perbandingan Percepatan Kinerja Persediaan Awal dan Kinerja Persediaan Akhir .....	77



## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1. 1</b> Grafik Jumlah Pemesanan 2021 .....	2
<b>Gambar 1. 2</b> <i>Stockout</i> Tahun 2021 .....	2
<b>Gambar 2. 1</b> Diagram Pareto ABC Analysis .....	18
<b>Gambar 2. 2</b> Model Persediaan Ideal.....	22
<b>Gambar 2. 3</b> Model Persediaan Aktual.....	23
<b>Gambar 2. 4</b> Contoh Distribusi Probabilitas dari Lemparan Koin .....	32
<b>Gambar 2. 5</b> Penggunaan Fungsi RAND() pada Excel .....	33
<b>Gambar 2. 6</b> <i>Flow</i> Simulasi Monte Carlo.....	34
<b>Gambar 3. 1</b> <i>Flowchart</i> Penelitian.....	38
<b>Gambar 4. 1</b> Input Data pada Minitab .....	48
<b>Gambar 4. 2</b> Menu Uji Normalitas .....	48
<b>Gambar 4. 3</b> Input Variable Uji .....	49
<b>Gambar 4. 4</b> Grafik Uji Normalitas Besi Beton 8 .....	49
<b>Gambar 4. 5</b> Pola Data Permintaan Aktual Besi Beton 8.....	53
<b>Gambar 4. 6</b> Pola Data Permintaan Aktual Plat Eser 6mm .....	54
<b>Gambar 4. 7</b> Pola Data Permintaan Aktual Stall 30/30-1,8.....	54
<b>Gambar 4. 8</b> Memilih “ <i>Forecasting</i> ” dan “ <i>Time Series Analysis</i> ” .....	55
<b>Gambar 4. 9</b> Pengisian “ <i>Title</i> ” dan “ <i>Number of Past Periods</i> ” .....	55
<b>Gambar 4. 10</b> Pengisian Data “ <i>Demand</i> ”, “ <i>Method</i> ”, dan “ <i>Periods to Average</i> ” .....	56
<b>Gambar 4. 11</b> Hasil <i>Forecasting</i> Bulan Selanjutnya .....	56
<b>Gambar 4. 12</b> Hasil <i>Forecasting</i> Besi Beton 8 selama 9 bulan .....	56
<b>Gambar 4. 13</b> Hasil <i>Forecasting</i> Besi Beton 8 selama 12 bulan .....	57
<b>Gambar 4. 14</b> Pengisian Data “ <i>Demand</i> ”, “ <i>Method</i> ”, “ <i>Periods to Average</i> ”, dan “ <i>Weight</i> ” .....	58
<b>Gambar 4. 15</b> Grafik Perbandingan <i>Actual Demand</i> dan <i>Forecasts</i> Besi Beton 8 .....	60
<b>Gambar 4. 16</b> Grafik Perbandingan <i>Actual Demand</i> dan <i>Forecasts</i> Siku 30x30x3 .....	60
<b>Gambar 4. 17</b> Grafik Perbandingan <i>Actual Demand</i> dan <i>Forecasts</i> Stall 30/30-1,8 .....	60

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1.** Data Permintaan Juli 2021 – Juni 2022
- Lampiran 2.** Data Persediaan Juli 2021 – Juni 2022
- Lampiran 3.** Data Total Penjualan Setahun dan Harga Produk
- Lampiran 4.** Klasifikasi ABC
- Lampiran 5.** Hasil Uji Normalitas Minitab
- Lampiran 6.** Hasil *Forecasting*
- Lampiran 7.** Lembar Konsultasi Pembimbing Tugas Akhir