



**PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU
MENGUNAKAN METODE *CONTINUOUS REVIEW*
SYSTEM PADA PROSES *STITCHING* DI PT XYZ**

SKRIPSI

SYFA NAZRA

2110312004

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
2025**



**PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU
MENGUNAKAN METODE *CONTINUOUS REVIEW*
SYSTEM PADA PROSES *STITCHING* DI PT XYZ**

SKRIPSI

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

SYFA NAZRA

2110312004

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
2025**

HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI

Skripsi yang diajukan oleh:

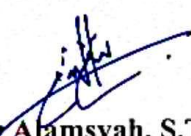
Nama : Syfa Nazra

NIM : 2110312004

Program Studi : S1 – Teknik Industri

Judul Skripsi : PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU
MENGUNAKAN METODE *CONTINUOUS REVIEW*
SYSTEM PADA PROSES *STITCHING* DI PT XYZ

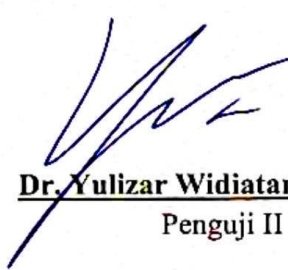
Telah berhasil dipertahankan dihadapan tim penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.


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

Penguji Utama


Ir. Nur Fajriah, S.T., M.T., IPM.

Penguji I


Dr. Yulizar Widiatama, M.Eng

Penguji II


Dr. Muchamad Oktaviandri, S.T.,
M.T., IPM., ASEAN. Eng

Pelaksana Tugas (Plt.) Dekan Fakultas
Teknik


Ir. Nur Fajriah, S.T., M.T., IPM.

Kepala Program Studi
Teknik Industri

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 17 Juli 2025

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU MENGUNAKAN METODE *CONTINUOUS REVIEW SYSTEM* PADA PROSES *STITCHING* DI PT XYZ

Disusun Oleh :

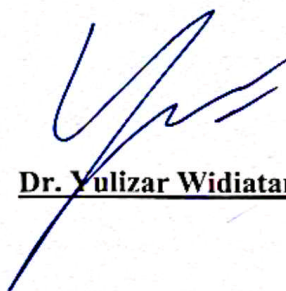
Syfa Nazra

2110312004

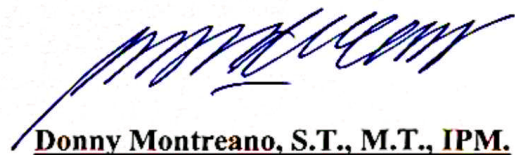
Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II



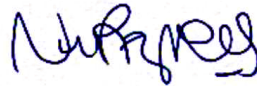
Dr. Yulizar Widiatama, M.Eng



Donny Montreano, S.T., M.T., IPM.

Mengetahui,

Kepala Program Studi Teknik Industri
Fakultas Teknik
Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta



Ir. Nur Fajriah, S.T., M.T., IPM.

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi tersebut merupakan hasil karya sendiri dan semua sumber yang dikutip maupun digunakan sebagai rujukan telah saya nyatakan benar.

Nama : Syfa Nazra

NIM : 2110312004

Program Studi : Teknik Industri

Apabila di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 17 Juli 2025

Yang menyatakan,



(Syfa Nazra)

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai Civitas Akademika Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Syfa Nazra

NIM : 2110312004

Program Studi : S1 – 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 berikut ini yang berjudul:

“PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU MENGGUNAKAN METODE *CONTINUOUS REVIEW SYSTEM* PADA PROSES *STITCHING* 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 : 17 Juli 2025

Yang Menyatakan,


(Syfa Nazra)

**PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU
MENGUNAKAN METODE *CONTINUOUS REVIEW SYSTEM*
PADA PROSES *STITCHING* DI PT XYZ**

Syfa Nazra

ABSTRAK

PT XYZ adalah perusahaan manufaktur penyedia kemasan *carton box* yang membutuhkan kawat *stitch* sebagai bahan baku dalam proses produksinya. Namun, perusahaan seringkali mengalami kendala dalam memenuhi permintaan pelanggan karena kekurangan bahan baku kawat *stitch* pada proses *stitching*. Kekurangan kawat *stitch* ini menyebabkan terhentinya proses produksi, yang berdampak pada keterlambatan jadwal pengiriman. Selain itu, perusahaan juga mengalami kesulitan dalam memprediksi kebutuhan kawat *stitch* secara akurat. Dalam rangka menjawab permasalahan yang ada, penelitian ini ditujukan untuk meramalkan kebutuhan kawat *stitch* menggunakan metode regresi linear, ARIMA, dan ARIMAX. Selain itu, bertujuan juga untuk menentukan tingkat persediaan minimal, waktu pemesanan ulang, dan kuantitas pemesanan yang optimal menggunakan metode *Continuous Review System*. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan metode ARIMAX terpilih sebagai metode terbaik untuk meramalkan kebutuhan kawat *stitch* di periode berikutnya sebesar 38,35 kg. Sementara itu, hasil perhitungan menunjukkan persediaan minimal yang dibutuhkan sebesar 0,605 kg, dengan waktu pemesanan ulang ketika persediaan di gudang tersisa 35,81 kg, serta kuantitas pemesanan sebesar 246,78 kg.

Kata kunci: *Continuous Review System*, Pengendalian Persediaan, Peramalan

***RAW MATERIAL INVENTORY CONTROL USING
CONTINUOUS REVIEW SYSTEM METHOD IN STITCHING
PROCESS AT PT XYZ***

Syfa Nazra

ABSTRACT

PT XYZ is a manufacturing company providing carton box packaging that requires stitch wire as a raw material in its production process. However, the company often experiences obstacles in meeting customer demand due to the lack of stitch wire raw materials in the stitching process. The lack of stitch wire causes the production process to stop, which has an impact on delays in the delivery schedule. In addition, the company also has difficulty in predicting stitch wire needs accurately. In order to answer the existing problems, this study aims to predict stitch wire needs using the linear regression, ARIMA, and ARIMAX methods. In addition, it also aims to determine the minimum inventory level, reorder time, and optimal order quantity using the Continuous Review System method. Based on the research results, the ARIMAX method was selected as the best method for predicting stitch wire requirements in the next period of 38.35 kg. Meanwhile, the calculation results show that the minimum inventory needed is 0.605 kg, with a reorder time when the remaining inventory in the warehouse is 35.81 kg, and an order quantity of 246,78 kg.

Keywords: *Continuous Review System, Inventory Control, Forecasting*

KATA PENGANTAR

Puji Syukur ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode *Continuous Review System* Pada Proses *Stitching* di PT XYZ”. Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana teknik pada program studi S1 Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis tentu menghadapi berbagai tantangan, seperti kesulitan dan hambatan yang muncul. Oleh sebab itu, berkat bantuan, kerja sama, bimbingan dan arahan dari berbagai pihak yang terlibat sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik dan benar. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT atas rahmat, kasih sayang, dan petunjuk-Nya yang senantiasa menyertai setiap langkah penulis.
2. Kedua orang tua tercinta, berkat doa, kasih sayang, dan dukungan tiada henti menjadi sumber kekuatan utama bagi penulis dalam menjalani perjuangan ini.
3. Nenek tersayang, yang selalu memberikan doa, kasih sayang, dan nasihat berharga yang menjadi penyemangat dalam setiap langkah penulis.
4. Keluarga dan kerabat yang selalu memberikan doa dan dukungan selama proses penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Dr. Muchamad Oktaviandri, ST., MT., IPM, ASEAN.Eng, selaku Dekan Fakultas Teknik UPN Veteran Jakarta.
6. Ibu Ir. Nur Fajriah, ST., MT., IPM, selaku Kepala Program Studi Teknik Industri UPN Veteran Jakarta.
7. Bapak Dr. Yulizar Widiatama, M.Eng, sebagai Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, wawasan, arahan, waktu, tenaga, dan motivasi berharga selama proses penyusunan skripsi ini.
8. Bapak Donny Montreano, ST., MT., IPM, sebagai Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, waktu, dan motivasi selama proses penyusunan skripsi ini.

9. Bapak Dr. Nanang Alamsyah, ST., MT., IPM, selaku Dosen Pembimbing Akademik yang senantiasa memberikan arahan, motivasi, dan dukungan selama masa perkuliahan hingga penulis dapat menyelesaikan studi dengan baik.
10. Seluruh pihak di PT XYZ yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian, serta menyediakan data dan informasi yang sangat membantu dalam penyusunan skripsi ini.
11. Sahabat seperjuangan, Syifa Mufidah, Dinda Almira, dan Irma Rahmawati yang telah memberikan dukungan selama masa perkuliahan dan penyusunan skripsi ini, serta rekan-rekan mahasiswa Teknik Industri angkatan 2021 yang telah menjadi bagian dalam perjalanan penulis.
12. Dan yang terakhir, untuk diri saya sendiri, Syfa Nazra. Terima kasih telah bertahan sejauh ini. Terima kasih karena tetap memilih untuk berusaha dan merayakan diri sendiri, meski sering merasa putus asa atas apa yang belum berhasil diraih. Terima kasih karena tetap menjadi pribadi yang tidak lelah mencoba dan tidak menyerah, seberat apa pun proses penyusunan skripsi ini. Pencapaian ini layak untuk dirayakan. Berbahagialah selalu di mana pun berada, Syfa. Dengan segala kelebihan dan kekuranganmu, teruslah melangkah. Semoga kebaikan senantiasa menyertaimu, dan semoga Allah selalu meridai setiap langkahmu serta menjagamu dalam lindungan-Nya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu, penulis berharap menerima saran dan kritik yang membangun dari berbagai pihak demi perbaikan dan penyempurnaan di masa yang akan datang. Dengan penuh kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi banyak pihak dan dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya.

Jakarta, Juni 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	ii
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI	v
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
1.5 Batasan Penelitian	6
1.6 Sistematika Penulisan.....	7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Penelitian Terdahulu	8
2.2 Persediaan.....	10
2.2.1 Fungsi Persediaan	10
2.2.2 Jenis – Jenis Persediaan	11
2.2.3 Biaya - Biaya Persediaan	12
2.3 Pengendalian Persediaan	13
2.3.1 Tujuan Pengendalian Persediaan	13
2.4 Proses Produksi	14
2.5 Peramalan	14
2.6 Uji Regresi Linear	15

2.6.1 Regresi Linear Sederhana	15
2.6.2 Regresi Linear Berganda	16
2.7 Metode <i>Autoregressive Integrated Moving Average</i> (ARIMA)	16
2.8 Metode <i>Autoregressive Integrated Moving Average Exogenous</i> (ARIMAX)	17
2.9 Uji Stasioneritas	17
2.9.1 Tranformasi <i>Box-Cox</i>	18
2.9.2 <i>Augmented Dickey-Fuller</i> (ADF)	18
2.9.3 <i>Autocorrelation Function</i> (ACF) dan <i>Partial Autocorrelation Function</i> (PACF)	19
2.10 Uji Asumsi <i>White Noise</i>	20
2.11 <i>Mean Absolute Percentage Error</i> (MAPE)	20
2.12 Metode <i>Continuous Review System</i>	21
2.11.1 Perhitungan Metode <i>Continuous Review System</i>	21
2.11.2 Perhitungan Biaya Persediaan	23
BAB 3 METODE PENELITIAN	25
3.1 Tahap persiapan	25
3.1.1 Tempat dan waktu penelitian	25
3.1.2 Studi Lapangan	25
3.1.3 Studi Literatur	27
3.1.4 Perumusan Masalah dan Penentuan Tujuan Penelitian	28
3.2 Tahap pengumpulan data	28
3.2.1 Metode pengumpulan data	28
3.2.2 Jenis dan Sumber data	29
3.3 Tahap pengolahan data	30
3.3.1 Peramalan	30
3.3.2 Uji Stasioneritas	30
3.3.3 Metode <i>Continuous Review System</i>	31
3.4 Tahap Analisis dan Pembahasan	31
3.5 Tahap Usulan Perbaikan	32
3.6 Tahap Kesimpulan dan Saran	32
3.7 <i>Flowchart</i> Penelitian	32

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	34
4.1 Pengumpulan Data	34
4.1.1 Data Kebutuhan Bahan Baku Aktual Kawat <i>Stitch</i> Tahun 2024..	
.....	34
4.1.2 Data Total Produksi dan Total <i>Reject Carton Box</i> Tahun 2024 ..	
.....	34
4.1.3 Data - Data Biaya Persediaan	35
4.2 Pengolahan Data.....	37
4.2.1 Peramalan Regresi Linear.....	37
4.2.2 Peramalan <i>Autoregressive Integrated Moving Average</i> (ARIMA)	
.....	46
4.2.3 Peramalan <i>Autoregressive Integrated Moving Average</i>	
<i>Exogenous</i> (ARIMAX).....	58
4.2.4 Pemilihan Metode Peramalan Terbaik.....	60
4.2.5 Pengendalian Persediaan	61
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	73
5.1 Kesimpulan.....	73
5.2 Saran.....	74
DAFTAR PUSTAKA	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Grafik Perbandingan antara Persediaan bahan baku dan Kebutuhan Aktual.....	2
Gambar 1.2 Grafik Perbandingan antara Perhitungan di <i>Work Order</i> dan Kebutuhan Aktual	3
Gambar 3.1 Bahan Baku Kawat <i>Stitch</i>	25
Gambar 3.2 <i>Flow Process</i> Produksi <i>Carton Box</i>	26
Gambar 3.3 SOP Pembelian Bahan Baku	27
Gambar 3.4 <i>Flowchart</i> Penelitian.....	33
Gambar 4.1 <i>Model Summary</i> Total Produksi terhadap Kebutuhan Aktual	38
Gambar 4.2 <i>Model Summary</i> Total <i>Reject</i> terhadap Kebutuhan Aktual	38
Gambar 4.3 <i>Normal Probability Plot</i> Total Produksi terhadap Kebutuhan Aktual	39
Gambar 4.4 <i>Versus Fits</i> Total Produksi terhadap Kebutuhan Aktual	39
Gambar 4.5 <i>Durbin-Watson Statistic</i> Total Produksi terhadap Kebutuhan Aktual	40
Gambar 4.6 <i>Box-Cox Plot</i> dari Kebutuhan Aktual	41
Gambar 4.7 <i>Box-Cox Plot</i> dari Kebutuhan Aktual_Trans	41
Gambar 4.8 <i>Model Summary</i> Total Produksi terhadap Kebutuhan Aktual_Trans	42
Gambar 4.9 <i>Normal Probability Plot</i> Total Produksi terhadap Kebutuhan Aktual_Trans.....	43
Gambar 4.10 <i>Versus Fits</i> Total Produksi terhadap Kebutuhan Aktual_Trans	43
Gambar 4.11 <i>Durbin-Watson Statistic</i> Total Produksi terhadap Kebutuhan Aktual_Trans.....	44
Gambar 4.12 <i>Regression Equation</i> Total Produksi terhadap Forecast.....	44
Gambar 4.13 Perbandingan Kebutuhan Aktual dan Peramalan Kawat <i>Stitch</i> Tahun 2024 Metode Regresi Linear	45
Gambar 4.14 <i>Box-Cox Plot</i> dari Kebutuhan Aktual Bulanan.....	47
Gambar 4.15 <i>Box-Cox Plot</i> dari Trans 1 Bulanan	47
Gambar 4.16 Grafik <i>Autocorrelation Function</i> (ACF) Hasil Transformasi.....	49

Gambar 4.17 Grafik <i>Partial Autocorrelation Function</i> (PACF) Hasil Transformasi	49
Gambar 4.18 <i>Box-Cox Plot</i> dari Kebutuhan Aktual Harian	52
Gambar 4.19 <i>Box-Cox Plot</i> dari Trans 1 Harian	53
Gambar 4.20 Grafik <i>Autocorrelation Function</i> (ACF) Hasil Transformasi.....	54
Gambar 4.21 Grafik <i>Partial Autocorrelation Function</i> (PACF) Hasil Transformasi	54
Gambar 4.22 Perbandingan Kebutuhan Aktual dan Peramalan Kawat <i>Stitch</i> Tahun 2024 Metode ARIMA	57
Gambar 4.23 Perbandingan Kebutuhan Aktual dan Peramalan Kawat <i>Stitch</i> Tahun 2024 Metode ARIMAX	59
Gambar 4.24 Hasil Peramalan Metode ARIMAX.....	61

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	8
Tabel 2.2 Kategori Umum MAPE.....	20
Tabel 4.1 Data Kebutuhan Aktual	34
Tabel 4.2 Data Total Produksi dan Total <i>Reject</i>	34
Tabel 4.3 Biaya Pembelian.....	35
Tabel 4.4 Biaya Pemesanan.....	36
Tabel 4.5 Biaya Penyimpanan	36
Tabel 4.6 Biaya Kekurangan	36
Tabel 4.7 Total Biaya Pengadaan Kawat <i>Stitch</i>	37
Tabel 4.8 Peramalan Kebutuhan Kawat <i>Stitch</i> Tahun 2024 Metode Regresi Linear	45
Tabel 4.9 Hasil Output Uji ADF	48
Tabel 4.10 Hasil Output ADF <i>Differencing</i>	48
Tabel 4.11 Estimasi Model ARIMA	50
Tabel 4.12 Uji <i>White Noise</i> Model ARIMA.....	51
Tabel 4.13 Hasil <i>Output</i> Uji ADF	53
Tabel 4.14 Estimasi Model ARIMA	55
Tabel 4.15 Uji <i>White Noise</i> Model ARIMA.....	56
Tabel 4.16 Peramalan Kebutuhan Kawat <i>Stitch</i> Tahun 2024 Metode ARIMA ...	57
Tabel 4.17 Uji Signifikansi Model ARIMAX (0,1,1)	58
Tabel 4.18 Uji <i>White Noise</i> Model ARIMAX (0,1,1)	58
Tabel 4.19 Peramalan Kebutuhan Kawat <i>Stitch</i> Tahun 2024 Metode ARIMAX	58
Tabel 4.20 Perbandingan Nilai MAPE.....	60
Tabel 4.21 Hasil Peramalan Kebutuhan Kawat <i>Stitch</i> Periode Selanjutnya	60
Tabel 4.22 Hasil Pengendalian Persediaan setelah <i>Forecasting</i>	69
Tabel 4.23 Perbandingan Pengendalian Persediaan	70

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1.** Laporan Kebutuhan Bahan Baku Kawat *Stitch*, Total Produksi, dan Total *Reject Carton Box* Tahun 2024
- Lampiran 2.** Peramalan Kebutuhan Bahan Baku dan Perhitungan nilai MAPE Metode Regresi Linear
- Lampiran 3.** Peramalan Kebutuhan Bahan Baku dan Perhitungan nilai MAPE Metode ARIMA
- Lampiran 4.** Peramalan Kebutuhan Bahan Baku dan Perhitungan nilai MAPE Metode ARIMAX
- Lampiran 5.** Laporan Pembelian Bahan Baku Kawat *Stitch* tahun 2024
- Lampiran 6.** Hasil Uji *White Noise* Metode ARIMA dengan Data Bulanan
- Lampiran 7.** Kode *Python* untuk Uji *Augmented Dickey-Fuller* (ADF) Data Bulanan
- Lampiran 8.** Kode *Python* untuk Uji *Augmented Dickey-Fuller* (ADF) Data Harian
- Lampiran 9.** Kode *Python* untuk Pengolahan Data Peramalan Metode ARIMA
- Lampiran 10.** Kode *Python* untuk Uji Signifikansi dan Uji *White Noise* Metode ARIMAX
- Lampiran 11.** Kode *Python* untuk Pengolahan Data Peramalan Metode ARIMAX
- Lampiran 12.** Lembar Konsultasi Pembimbing 1
- Lampiran 13.** Lembar Konsultasi Pembimbing 2