

# **TUGAS AKHIR**

**PERENCANAAN KEBUTUHAN BAHAN BAKU UNTUK  
KELANCARAN PRODUKSI GUNA MEMENUHI PERMINTAAN  
(STUDI KASUS : UD. MAJU JAYA)**



**Disusun Oleh :**

**CHANDRA DWI CAHYO**  
**1412000026**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

**2024**

# **TUGAS AKHIR**

**PERENCANAAN KEBUTUHAN BAHAN BAKU UNTUK  
KELANCARAN PRODUKSI GUNA MEMENUHI PERMINTAAN  
(STUDI KASUS : UD. MAJU JAYA)**



**CHANDRA DWI CAHYO**  
**1412000026**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

**2024**

# **TUGAS AKHIR**

## **PERENCANAAN KEBUTUHAN BAHAN BAKU UNTUK KELANCARAN PRODUKSI GUNA MEMENUHI PERMINTAAN (STUDI KASUS : UD. MAJU JAYA)**

**Untuk memperoleh Gelar Sarjana Strata Satu (S1) dalam Ilmu Teknik  
Industri**

**Pada Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik**

**Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya**

**Oleh : CHANDRA DWI CAHYO  
1412000026**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA  
2024**

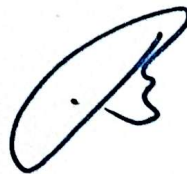
**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

---

**LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR**

Nama : Chandra Dwi Cahyo  
NBI : 1412000026  
PROGRAM STUDI : Teknik Industri  
FAKULTAS : Teknik  
JUDUL : Perencanaan Kebutuhan Bahan Baku Untuk Kelancaran  
Produksi Guna Memenuhi Permintaan  
(Studi Kasus : UD. Maju Jaya)

**Mengetahui/Menyetujui**  
Dosen Pembimbing



**Ir. Siti Mundari, M.T.**  
NPP. 20410.89.0182

Dekan Fakultas Teknik  
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Ketua Program Studi Teknik Industri  
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya



**Dr. Ir.H. Sajivo, M.Kes.,IPU.,ASEAN Eng**  
NPP. 20410.90.0197

**Hery Murnawan, ST., MT. CSCA**  
NPP. 20410.94.0378

## LEMBAR PENETAPAN PANITIA PENGUJI

Nama : Chandra Dwi Cahyo  
NIM : 1412000026  
Program Studi : Teknik Industri  
Fakultas : Teknik

Judul Tugas Akhir :

**PERENCANAAN KEBUTUHAN BAHAN BAKU UNTUK KELANCARAN  
PRODUKSI GUNA MEMENUHI PERMINTAAN  
(STUDI KASUS : UD. MAJU JAYA)**

Tugas Akhir ini telah diuji pada: Tanggal 13 Desember 2024

Panitia Penguji Tugas Akhir Berdasarkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Teknik  
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Ketua	Ir. Siti Mundari, M.T.	NPP: 20410.89.0182
Anggota	Dr. Jaka Purnama, ST., MT	NPP: 20410.17.0761
	Herlina, ST., MT	NPP: 20410.15.0679

## HALAMAN PERNYATAAN ORIGINALITAS PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Chandra Dwi Cahyo  
NIM : 1412000026  
Program Studi : Teknik Indsutri  
Fakultas : Teknik

Menyatakan bahwa sebagian maupun secara keseluruhan isi yang terdapat pada Tugas Akhir saya yang berjudul,

### PERENCANAAN KEBUTUHAN BAHAN BAKU UNTUK KELANCARAN PRODUKSI GUNA MEMENUHI PERMINTAAN (STUDI KASUS : UD. MAJU JAYA)

Merupakan benar-benar hasil karya tulis yang bersifat intelektual mandiri dan diselesaikan tanpa adanya unsur-unsur yang tidak diizinkan serta bukan merupakan karya intelektual milik orang lain yang saya akui sebagai karya sendiri.

Segala sumber referensi yang saya gunakan sebagai rujukan penulisan Tugas Akhir ini telah tertulis secara detail dan lengkap pada daftar pustaka. Apabila ternyata pernyataan ini tidak sesuai dengan kebenaran, maka saya bersedia menerima segala bentuk sanksi peraturan yang telah ditetapkan.

Surabaya, 15 Desember 2024



**Chandra Dwi Cahyo**  
NIM : 1412000026



UNIVERSITAS  
17 AGUSTUS 1945  
SURABAYA

BADAN PERPUSTAKAAN

Jl. Semolowaru 45 Surabaya  
Tlp. 031 593 1800 (ex.311)  
Email: [perpus@untag-sby.ac.id](mailto:perpus@untag-sby.ac.id)

## LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Chandra Dwi Cahyo

NBI : 1412000026

Fakultas : Teknik

Program Studi : Teknik Industri

Jenis Karya : Tugas Akhir/Skripsi/Tesis/Disertasi/Laporan Penelitian/Makalah

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Nonexclusive Royalty-Free Right*), atas karya saya yang berjudul:

**“ PERENCANAAN KEBUTUHAN BAHAN BAKU UNTUK KELANCARAN  
PRODUKSI GUNA MEMENUHI PERMINTAAN”  
(STUDI KASUS : UD. MAJU JAYA)**

Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Nonexclusive Royalty-Free Right*), Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya berhak menyimpan, mengalihkan media atau memformatkan, mengolah dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap tercantum nama saya sebagai penulis.

Dibuat di : Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Pada Tanggal : 15 Desember 2024

Yang menyatakan,



Chandra Dwi Cahyo  
NIM : 1412000026

## KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan terima kasih kepada Tuhan Yang maha Esa, yang telah memberi Rahmat dan Kesehatan, sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Perencanaan Kebutuhan Bahan Baku Untuk Kelancaran Produksi Guna Memenuhi Permintaan (Studi Kasus : UD. Maju Jaya)”. Peneliti sangat ingin menerapkan pengetahuan yang di pelajari di kelas ke dalam praktik dengan menulis skripsi yang berjudul “Perencanaan Kebutuhan Bahan Baku Untuk Kelancaran Produksi Guna Memenuhi Permintaan (Studi Kasus : UD. Maju Jaya)”.

Dalam hal ini, peneliti menyadari sepenuhnya bahwa selama tahap pengerjaan hingga penyelesaian skripsi ini tidak sendiri. Banyak orang yang membantu, memberi dukungan, memberi semangat, memberi pemikiran, dan berdoa untuk membantu menyelesaikannya. Oleh karena itu, melalui kata pengantar ini, peneliti menyampaikan rasa terima kasih yang tulus kepada :

1. Dekan Teknik : Dr. Ir. Sajjyo, M.Kes.
2. Kaprodi : Hery Mumawan, ST., MT., CSCA
3. Dosen Pembimbing : Ir. Siti Mundari, M.T.
4. Pimpinan Perusahaan UD. Maju Jaya : Veri Indriyanto
5. Kedua Orang Tua Saya : Bapak Senimin dan Ibu Arti
6. Istri Saya : Mely Septiani
7. Teman” Dekat Saya di Kampus Saat Menempuh Perkuliahan : Erlangga Wisnu Kencana, Riski Wahyudi, Dimas Mulyadi, Alfian Nur Faizin, Moh. Bagus Fatihurridho, dan yang lainnya.
8. Sahabat” Saya Dari Kecil Sampai Sekarang : Randika Aris Sandi, Ach. Farid Amirudin, Alex, Yoga, dan teman seperkumpulan TKP lainnya.

Surabaya, 15 Desember 2024

Penyusun,



Chandra Dwi Cahyo  
NIM : 1412000026

## ABSTRAK

UD Maju Jaya, perusahaan perkayuan yang berdiri sejak 2012 di Surabaya, memproduksi kusen, daun pintu, jendela kayu, dan aluminium dalam berbagai model. Perusahaan kerap menghadapi masalah kekurangan bahan baku utama, khususnya kayu kamper lonjoran, akibat perencanaan pemesanan yang tidak optimal, menyebabkan keterlambatan produksi, pengiriman, dan kepuasan pelanggan menurun. Dampak lainnya meliputi pengurangan pesanan, pendapatan menurun, dan operasional terganggu, bahkan enam karyawan harus berhenti bekerja sementara akibat kekosongan bahan baku. Untuk mengatasi permasalahan ini, perusahaan mengimplementasikan *Material Requirements Planning* (MRP) dengan dukungan peramalan permintaan menggunakan metode *Exponential Smoothing* ( $\alpha 0,2$ ) yang dinilai paling akurat karena pola permintaan stabil. Melalui perencanaan ini, kebutuhan bahan baku dapat diprediksi dengan lebih baik, termasuk 1052 lonjor balok untuk kusen jendela, 450 lonjor untuk kusen pintu, 127 lonjor untuk daun jendela, dan 507 lonjor untuk daun pintu per bulan. Strategi *Lot For Lot* (LFL) dengan lead time 5 hari diterapkan untuk memastikan bahan baku selalu tersedia tepat waktu, meminimalkan pemborosan, dan menjaga efisiensi. Produksi perusahaan dari November 2024 hingga Februari 2025 menunjukkan stabilitas, dengan volume bulanan 454 unit kusen jendela, 450 unit kusen pintu, 76 unit daun jendela, dan 289 unit daun pintu. Dengan pendekatan MRP yang terintegrasi, buffer stock cukup untuk mengantisipasi fluktuasi permintaan kecil, sehingga produksi berjalan lancar tanpa kelebihan atau kekurangan signifikan. Langkah ini tidak hanya menjaga kepuasan pelanggan, tetapi juga memastikan keberlanjutan bisnis melalui efisiensi operasional, pengendalian inventori, dan respons yang lebih cepat terhadap permintaan pasar, memungkinkan UD Maju Jaya tetap kompetitif di industri.

Kata Kunci : Peramalan, Bahan Baku, Perencanaan Produksi, JIP, MRP

## ABSTRACT

*UD Maju Jaya, a woodworking company established in 2012 in Surabaya, produces wooden frames, door leaves, windows, and aluminum in various models. The company often faces problems with shortages of primary raw materials, especially camphor wood, due to suboptimal order planning, causing delays in production, delivery, and decreased customer satisfaction. Other impacts include reduced orders, decreased revenue, and disrupted operations, even six employees had to temporarily stop working due to shortages of raw materials. To overcome this problem, the company implemented Material Requirements Planning (MRP) supported by demand forecasting using the Exponential Smoothing method (alpha 0.2) which is considered the most accurate because the demand pattern is stable. Through this planning, raw material requirements can be better predicted, including 1052 lonjor beams for window frames, 450 lonjor for door frames, 127 lonjor for window leaves, and 507 lonjor for door leaves per month. The Lot For Lot (LFL) strategy with a 5-day lead time is implemented to ensure that raw materials are always available on time, minimize waste, and maintain efficiency. The company's production from November 2024 to February 2025 shows stability, with a monthly volume of 454 units of window frames, 450 units of door frames, 76 units of window leaves, and 289 units of door leaves. With an integrated MRP approach, the buffer stock is sufficient to anticipate small fluctuations in demand, so that production runs smoothly without significant excess or shortage. This step not only maintains customer satisfaction, but also ensures business sustainability through operational efficiency, inventory control, and faster response to market demand, allowing UD Maju Jaya to remain competitive in the industry.*

*Keywords: Forecasting, Raw Materials, Production Planning, JIP, MRP*

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	III
LEMBAR PENETAPAN PANITIA PENGUJI.....	IV
HALAMAN PERNYATAAN ORIGINALITAS PENELITIAN.....	V
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN.....	VI
KATA PENGANTAR.....	VII
ABSTRAK.....	VIII
ABSTRACT.....	IX
DAFTAR ISI.....	X
DAFTAR GAMBAR.....	XIV
DAFTAR TABEL.....	XVII
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Ruang Lingkup.....	6
1.4.1 Batasan Penelitian.....	6
1.4.2 Asumsi.....	6
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
1.5.1 Manfaat Bagi Universitas.....	6
1.5.2 Manfaat Bagi Perusahaan.....	6
1.5.3 Manfaat Bagi Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Persediaan.....	9
2.1.2 Jenis-Jenis Persediaan.....	9
2.1.3 Fungsi Persediaan.....	10
2.2 Pengendalian Persediaan.....	11
2.2.1 Pengertian Pengendalian Persediaan.....	11

2.2.2 Tujuan Pengendalian Persediaan.....	12
2.3 Bahan Baku .....	13
2.4 Proses Produksi dan Kelancaran Proses Produksi .....	14
2.4.1 Pengertian Proses Produksi.....	14
2.4.2 Kelancaran Proses Produksi.....	14
2.5 Peramalan ( <i>Forecasting</i> ).....	16
2.5.1 Metode Peramalan ( <i>Forecasting</i> ).....	16
2.5.2 Jenis-jenis Input dalam Peramalan ( <i>Forecasting</i> ).....	18
2.5.3 Proses Peramalan ( <i>Forecasting</i> ) .....	19
2.5.4 <i>Output</i> Peramalan ( <i>Forecasting</i> ).....	20
2.5.5 Validasi Peramalan ( <i>Forecasting</i> ).....	20
2.5.6 Peranan Peramalan ( <i>Forecasting</i> ).....	21
2.5.7 Tantangan dalam Peramalan ( <i>Forecasting</i> ).....	21
2.5.8 Teknologi dalam Peramalan ( <i>Forecasting</i> ).....	21
2.5.9 Metode Peramalan .....	22
2.6 Perencanaan Agregat .....	23
2.6.1 Tujuan Perencanaan Agregat .....	23
2.6.2 Metode Perencanaan Agregat .....	23
2.6.3 <i>Input</i> Perencanaan Agregat .....	26
2.6.4 Proses Perencanaan Agregat .....	26
2.6.5 <i>Output</i> Perencanaan Agregat .....	27
2.6.6 Validasi Perencanaan Agregat.....	27
2.6.7 Tantangan dan Implementasi dalam Perencanaan Agregat .....	28
2.7 Jadwal Induk Produksi (JIP) .....	28
2.7.1 Tujuan dan Manfaat Jadwal Induk Produksi.....	28
2.7.2 Proses Penyusunan Jadwal Induk Produksi .....	28
2.7.3 Tantangan dalam Implementasi JIP .....	29
2.7.4 Implementasi JIP dalam Industri.....	29

2.8 Material Requirements Planning (MRP).....	29
2.8.1 Pengertian <i>Material Requirements Planning</i> (MRP) .....	29
2.8.2 Fungsi <i>Material Requirements Planning</i> (MRP) .....	30
2.8.3 Manfaat <i>Material Requirements Planning</i> (MRP).....	30
2.8.4 Input <i>Material Requirements Planning</i> (MRP).....	30
2.8.5 Proses <i>Material Requirements Planning</i> (MRP).....	32
2.8.6 <i>Output Material Requirements Planning</i> (MRP) .....	32
2.8.7 Tantangan dalam Implementasi <i>Material Requirements Planning</i> (MRP) .....	33
2.8.8 Perkembangan <i>Material Requirements Planning</i> (MRP).....	33
2.8.9 <i>Lot For Lot</i> (LFL).....	33
2.9 Penelitian Terdahulu.....	34
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>37</b>
3.1 Tahapan Penelitian.....	37
3.1.1 Studi Lapangan.....	37
3.1.2 Studi Literatur.....	37
3.1.3 Identifikasi Masalah dan Tujuan.....	37
3.1.4 Teknik Pengumpulan Data.....	38
3.2 Pengolahan Data.....	39
3.2.1 Peramalan ( <i>Forecasting</i> ).....	39
3.2.2 Perencanaan Produksi (Agregat).....	39
3.2.3 Menentukan Jadwal Induk Produksi (JIP) .....	39
3.2.4 Penerapan Metode MRP.....	40
3.3 <i>Flowchart</i> Penelitian.....	40
3.4 Tempat Penelitian .....	41
3.5 Waktu Penelitian.....	42
3.6 Jadwal Penelitian .....	42
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>43</b>
4.1 Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	43

4.1.1	Pengumpulan Data.....	43
4.1.1.1	Data Permintaan Produk Periode Januari 2023-Oktober 2024.....	43
4.1.1.2	Data <i>Bill of Material</i> Pada Setiap Produk.....	44
4.1.1.3	Data Stock Bahan Baku.....	48
4.1.2	Pengolahan Data .....	49
4.1.2.1	Peramalan Permintaan .....	49
4.1.2.2	Perencanaan Produksi.....	68
4.1.2.3	<i>Material Requirement Planning</i> (MRP).....	73
4.2	Analisis.....	85
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		87
5.1	Kesimpulan.....	87
5.2	Saran.....	87
DAFTAR PUSTAKA .....		89
LAMPIRAN .....		91
Lampiran 1 Struktur Produk .....		91
Lampiran 2 <i>Bill of Material</i> (BOM) .....		92
Lampiran 3 Kartu Bimbingan.....		93
Lampiran 4 Surat Balasan Izin Penelitian.....		94
Lampiran 5 Lembar Revisi Tugas Akhir.....		95
BIOGRAFI .....		97

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Flowchart Penelitian .....	41
Gambar 4. 1 Grafik Pola Permintaan Semua Produk Periode Januari 2023-Oktober 2024 .....	44
Gambar 4. 2 Struktur Produk Kusen Pintu .....	45
Gambar 4. 3 Struktur Produk Kusen Jendela.....	45
Gambar 4. 4 Penggunaan Balok Kayu Ukuran 400x14x6cm Untuk Part Balok Utama Kusen Pintu Dan Kusen Jendela.....	45
Gambar 4. 5 Penggunaan Balok Kayu Ukuran 400x14x6cm Untuk Part Balok Penghubung Atas Bagi Kusen Pintu .....	46
Gambar 4. 6 Penggunaan Balok Kayu Ukuran 400x14x6cm Untuk Part Balok Penghubung Atas dan Penghubung Bawah Bagi Kusen Jendela.....	46
Gambar 4. 7 Struktur Produk Daun Pintu.....	46
Gambar 4. 8 Penggunaan Balok Kayu Ukuran 400x12x6cm Untuk Part Balok Vertikal Daun Pintu.....	47
Gambar 4. 9 Penggunaan Balok Kayu Ukuran 400x12x6cm Untuk Lebar Daun Pintu .....	47
Gambar 4. 10 Struktur Produk Daun Jendela .....	47
Gambar 4. 11 Penggunaan Balok Kayu Ukuran 400x10x6 cm Untuk Part Balok Vertikal Daun Pintu.....	48
Gambar 4. 12 Penggunaan Balok Kayu Ukuran 400x10x6cm Untuk Part Horizontal Daun Pintu.....	48
Gambar 4. 13 Grafik Pola Permintaan Produk Kusen Jendela.....	49
Gambar 4. 14 Grafik Pola Permintaan Produk Kusen Pintu.....	50
Gambar 4. 15 Grafik Pola Permintaan Produk Daun Jendela.....	50
Gambar 4. 16 Grafik Pola Permintaan Produk Daun Pintu.....	51
Gambar 4. 17 Hasil Forecasting Bulan November Moving Average 4 Periode Kusen Jendela.....	52
Gambar 4. 18 Nilai Track Signal Bulan November Moving Average 4 Periode Kusen Jendela.....	52
Gambar 4. 19 Grafik Track Signal Bulan November Moving Average 4 Periode Kusen Jendela.....	53
Gambar 4. 20 Hasil Forecasting Bulan November Moving Average 4 Periode Kusen Pintu.....	53

Gambar 4. 21 Nilai Track Signal Bulan November Moving Average 4 Periode Kusen Pintu.....	53
Gambar 4. 22 Grafik Track Signal Bulan November Moving Average 4 Periode Kusen Pintu.....	54
Gambar 4. 23 Hasil Forecasting Bulan November Moving Average 4 Periode Daun Jendela.....	54
Gambar 4. 24 Nilai Track Signal Bulan November Moving Average 4 Periode Daun Jendela.....	55
Gambar 4. 25 Grafik Track Signal Bulan November Moving Average 4 Periode Daun Jendela.....	55
Gambar 4. 26 Hasil Forecasting Bulan November Moving Average 4 Periode Daun Pintu.....	55
Gambar 4. 27 Nilai Track Signal Bulan November Moving Average 4 Periode Daun Pintu.....	56
Gambar 4. 28 Grafik Track Signal Bulan November Moving Average 4 Periode Daun Pintu.....	56
Gambar 4. 29 Hasil Forecasting Bulan November Exponential Smoothing Alpha 0.5 Kusen Jendela.....	57
Gambar 4. 30 Nilai Track Signal Bulan November November Exponential Smoothing Alpha 0.5 Kusen Jendela.....	58
Gambar 4. 31 Grafik Track Signal Bulan November November Exponential Smoothing Alpha 0.5 Kusen Jendela.....	58
Gambar 4. 32 Hasil Forecasting Bulan November Exponential Smoothing Alpha 0.5 Kusen Pintu.....	59
Gambar 4. 33 Nilai Track Signal Bulan November November Exponential Smoothing Alpha 0.5 Kusen Pintu.....	59
Gambar 4. 34 Grafik Track Signal Bulan November November Exponential Smoothing Alpha 0.5 Kusen Pintu.....	59
Gambar 4. 35 Hasil Forecasting Bulan November Exponential Smoothing Alpha 0.5 Daun Jendela.....	60
Gambar 4. 36 Nilai Track Signal Bulan November November Exponential Smoothing Alpha 0.5 Daun Jendela.....	60
Gambar 4. 37 Grafik Track Signal Bulan November November Exponential Smoothing Alpha 0.5 Daun Jendela.....	60
Gambar 4. 38 Hasil Forecasting Bulan November Exponential Smoothing Alpha 0.5 Daun Pintu.....	61
Gambar 4. 39 Nilai Track Signal Bulan November November Exponential Smoothing Alpha 0.5 Daun Pintu.....	61

Gambar 4. 40 Grafik Track Signal Bulan November November Exponential Smoothing Alpha 0.5 Daun Pintu .....	62
Gambar 4. 41 Hasil Forecasting Bulan November Exponential Smoothing Alpha 0.2 Kusen Jendela.....	63
Gambar 4. 42 Nilai Track Signal Bulan November November Exponential Smoothing Alpha 0.2 Kusen Jendela .....	63
Gambar 4. 43 Grafik Track Signal Bulan November November Exponential Smoothing Alpha 0.2 Kusen Jendela .....	63
Gambar 4. 44 Hasil Forecasting Bulan November Exponential Smoothing Alpha 0.2 Kusen Pintu .....	64
Gambar 4. 45 Nilai Track Signal Bulan November November Exponential Smoothing Alpha 0.2 Kusen Pintu.....	64
Gambar 4. 46 Grafik Track Signal Bulan November Exponential Smoothing Alpha 0.2 Kusen Pintu .....	65
Gambar 4. 47 Hasil Forecasting Bulan November Exponential Smoothing Alpha 0.2 Daun Jendela .....	65
Gambar 4. 48 Nilai Track Signal Bulan November November Exponential Smoothing Alpha 0.2 Daun Jendela.....	66
Gambar 4. 49 Grafik Track Signal Bulan November November Exponential Smoothing Alpha 0.2 Daun Jendela.....	66
Gambar 4. 50 Hasil Forecasting Bulan November Exponential Smoothing Alpha 0.2 Daun Pintu.....	66
Gambar 4. 51 Nilai Track Signal Bulan November November Exponential Smoothing Alpha 0.2 Daun Pintu .....	67
Gambar 4. 52 Grafik Track Signal Bulan November November Exponential Smoothing Alpha 0.2 Daun Pintu .....	67
Gambar 4. 53. Nilai Mean Absolute Deviation (MAD) Setiap Produk .....	67

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Data Permintaan, Realisasi Hasil Tercapai dan Tidak Tercapai, Kebutuhan dan Kekurangan Bahan Baku Produk Kusen Jendela di UD. Maju Jaya.....	2
Tabel 1. 2 Data Permintaan, Realisasi Hasil Tercapai dan Tidak Tercapai, Kebutuhan dan Kekurangan Bahan Baku Produk Kusen Pintu di UD. Maju Jaya .....	3
Tabel 1. 3 Data Permintaan, Realisasi Hasil Tercapai dan Tidak Tercapai, Kebutuhan dan Kekurangan Bahan Baku Produk Daun Jendela di UD. Maju Jaya .....	3
Tabel 1. 4 Data Permintaan, Realisasi Hasil Tercapai dan Tidak Tercapai, Kebutuhan dan Kekurangan Bahan Produk Daun Pintu di UD. Maju Jaya .....	4
Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu .....	35
Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian .....	42
Tabel 4. 1 Data Permintaan Bulan September 2023 Dan Oktober 2024 .....	43
Tabel 4. 2 Dimensi Produk Dan Ukuran Bahan Baku .....	44
Tabel 4. 3 Data Stock Bahan Baku Bulan September 2024.....	48
Tabel 4. 4 Permintaan produk periode januari 2024-Oktober 2024.....	49
Tabel 4. 5 Nilai Forecasting Pada Periode November 2024 Sampai Februari 2025 ....	68
Tabel 4. 6 Perencanaan Produksi dengan Chase Strategy terhadap Produk Kusen Jendela .....	69
Tabel 4. 7 Perencanaan Produksi dengan Chase Strategy terhadap Produk Kusen Pintu .....	69
Tabel 4. 8 Perencanaan Produksi dengan Chase Strategy terhadap Produk Daun Jendela .....	69
Tabel 4. 9 Perencanaan Produksi dengan Chase Strategy terhadap Produk Daun Pintu .....	70
Tabel 4. 10 Jadwal Induk Produksi Produk Kusen Jendela.....	70
Tabel 4. 11 Jadwal Induk Produksi Produk Kusen Pintu .....	70
Tabel 4. 12 Jadwal Induk Produksi Produk Daun Jendela .....	70
Tabel 4. 13 Jadwal Induk Produksi terhadap Produk Daun Pintu .....	71
Tabel 4. 14 Jadwal Produksi Periode November 2024 Sampai Februari 2025 .....	71
Tabel 4. 15 Kebutuhan Komponen Pada Kusen Pintu .....	72
Tabel 4. 16 Kebutuhan Komponen Pada Kusen Jendela.....	72
Tabel 4. 17 Kebutuhan Komponen Pada Daun Pintu.....	72
Tabel 4. 18 Kebutuhan Komponen Pada Daun Jendela .....	73
Tabel 4. 19 Kebutuhan Produk Kusen Pintu .....	74

Tabel 4. 20 Kebutuhan Komponen Balok Utama Pada Kusen Pintu .....	75
Tabel 4. 21 Kebutuhan Komponen alok Penghubung Atas Pada Kusen Pintu .....	75
Tabel 4. 22 Kebutuhan Produk Kusen Jendela .....	75
Tabel 4. 23 Kebutuhan Komponen Balok Utama Pada Kusen Jendela.....	76
Tabel 4. 24 Kebutuhan Komponen Balok Penghubung Atas Pada Kusen Jendela ....	76
Tabel 4. 25 Kebutuhan Komponen Balok Penghubung Bawah Pada Kusen Jendela	77
Tabel 4. 26 Kebutuhan Produk Daun Pintu .....	77
Tabel 4. 27 Kebutuhan Komponen Balok Utama Pada Daun Pintu.....	77
Tabel 4. 28 Kebutuhan Komponen Balok Penghubung Atas Pada Daun Pintu .....	78
Tabel 4. 29 Kebutuhan Produk Daun Jendela.....	78
Tabel 4. 30 Kebutuhan Komponen Balok Vertikal Pada Daun Jendela .....	78
Tabel 4. 31 Kebutuhan Komponen Balok Horizontal Pada Daun Jendela.....	79
Tabel 4. 32 Report Kebutuhan Komponen Produk Kusen Pintu .....	79
Tabel 4. 33 Report Kebutuhan Komponen Produk Kusen Jendela.....	80
Tabel 4. 34 Report Kebutuhan Komponen Produk Daun Pintu .....	80
Tabel 4. 35 Report Kebutuhan Komponen Produk Daun Jendela.....	81
Tabel 4. 36 Report Kebutuhan Bahan Baku Pada Komponen Produk Kusen Pintu	82
Tabel 4. 37 Report Kebutuhan Bahan Baku Pada Komponen Produk Kusen Jendela .....	82
Tabel 4. 38 Report Kebutuhan Bahan Baku Pada Komponen Produk Daun Pintu....	83
Tabel 4. 39 Report Kebutuhan Bahan Baku Pada Komponen Produk Daun Jendela	83
Tabel 4. 40 Total Kebutuhan Bahan Baku Balok 400x14x6 cm (lonjor) .....	84
Tabel 4. 41 Total Kebutuhan Bahan Baku Balok 400x10x6 cm (lonjor) .....	84
Tabel 4. 42 Total Kebutuhan Bahan Baku Balok 400x10x5 cm (lonjor) .....	84