

# **TUGAS AKHIR**

## **PERENCANAAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU PRODUK KURSI ANYAMAN PADA PT. MULTI KADERA SEJATI**



**Disusun Oleh :**

**ELSA BUDI ARDHANIA**  
**NBI : 1412000143**

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

**2024**

# **TUGAS AKHIR**

**PERENCANAAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU PRODUK KURSI  
ANYAMAN PADA PT. MULTI KADERA SEJATI**



**ELSA BUDI ARDHANIA**  
**NBI : 1412000143**

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

**2024**

**TUGAS AKHIR**  
**PERENCANAAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU PRODUK KURSI**  
**ANYAMAN PADA PT. MULTI KADERA SEJATI**

Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Sastra Satu (S1)  
Pada Program Studi Teknik Industri  
Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

**Disusun Oleh :**

**ELSA BUDI ARDHANIA**

**NBI : 1412000143**

**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**

Nama : Elsa Budi Ardhania  
NBI : 1412000143  
Program Studi : Teknik Industri  
Judul Tugas Akhir : Perencanaan Persediaan Bahan Baku Produk Kursi Anyaman Pada PT. Multi Kadera Sejati



Tugas Akhir ini telah disetujui  
Tanggal 13 Mei 2024

Disetujui Oleh :  
Dosen Pembimbing



**Erni Puspanantasari Putri, ST., M.Eng., Ph.D**  
NPP. 20410.96.0479

Dekan Fakultas Teknik  
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya



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

Ketua Program Studi Teknik Industri  
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya



**Hery Murnawan, S.T., M.T., CSCA**  
NPP. 20410.94.0378

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

---

---

**LEMBAR PENETAPAN PANITIA PENGUJI**

Nama : Elsa Budi Ardhanita  
NBI : 1412000143  
Program Studi : Teknik Industri  
Judul Tugas Akhir : Perencanaan Persediaan Bahan Baku Produk Kursi Anyaman Pada PT. Multi Kadera Sejati

Tugas Akhir ini telah diuji pada : Tanggal 22 Mei 2024

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

<b>Ketua</b>	<b>Erni Puspanantasari Putri, ST., M.Eng.,Ph.D</b>	<b>NPP. 20410.96.0479</b>
<b>Anggota</b>	<b>Dr. Jaka Purnama, ST., MT</b>	<b>NPP. 20410.17.0761</b>
	<b>Handy Febri Satoto, ST., MT</b>	<b>NPP. 20410.17.0744</b>

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

---

**LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Elsa Budi Ardhanian

NBI : 1412000143

Program Studi : Teknik Industri

Menyatakan bahwa isi sebagian maupun keseluruhan Tugas Akhir saya yang berjudul:

**“PERENCANAAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU PRODUK KURSI  
ANYAMAN PADA PT. MULTI KADERA SEJATI”**

Adalah benar-benar hasil karya intelektual mandiri diselesaikan tanpa menggunakan bahan yang tidak diizinkan dan bukan merupakan karya pihak lain yang saya akui sebagai karya sendiri.

Semua referensi yang dikutip maupun dirujuk telah ditulis secara lengkap pada daftar pustaka.

Apabila ternyata pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surabaya, 13 Mei 2024

Yang membuat pernyataan,



**Elsa Budi Ardhanian**  
**NBI. 1412000143**



UNIVERSITAS  
17 AGUSTUS 1945  
SURABAYA

BADAN PERPUSTAKAAN  
J. SEMOLOWARU 45  
SURABAYA TELP. 031 593 1800-  
(Ext. 311)  
e-mail : perpus@untag-sby.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai Civitas Akademik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Elsa Budi Ardhanian  
NBI/NPM : 1412000143  
Fakultas : Teknik  
Program Studi : Teknik Industri  
Jenis Karya : Tugas Akhir / Skripsi

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 :

**“PERENCAAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU PRODUK KURSI  
ANYAMAN PADA PT. MULTI KADERA SEJATI”**

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.

Dibuat di : Surabaya  
Pada tanggal : 23 Mei 2024



(Elsa Budi Ardhanian)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan laporan Tugas Akhir ini yang berjudul "Perencanaan Persediaan Bahan Baku Produk Kursi Anyaman Pada PT. Multi Kadera Sejati" ini dengan baik. Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi dan memperoleh gelar sarjana Sastra I di Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini tentu penulis menyadari bahwa terdapat kekurangan dan hambatan yang tentunya penulis banyak mendapatkan bimbingan, arahan, serta dukungan dari berbagai pihak sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ibu Wiwin Sugiarti, wanita hebat selaku orangtua saya yang telah berjuang agar saya bisa mendapatkan gelar, memberikan seluruh doa, dukungan, dan motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Bapak Budi Santoso (alm), selaku orangtua saya yang menjadikan saya wanita kuat sampai detik ini.
3. Bapak Dr. Ir. Sajivo, M.Kes., IPU., ASEAN Eng selaku dekan Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
4. Bapak Hery Murnawan ST., MT., CSCA selaku ketua Program Studi Teknik Industri Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
5. Ibu Emi Puspanantasari Putri, ST., M.Eng.,Ph.D. selaku dosen pembimbing dalam penyusunan laporan Tugas Akhir yang telah membimbing dan memberikan masukan sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini.
6. Seluruh dosen dan Staf Program Studi Teknik Industri Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
7. PT. Multi Kadera Sejati yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian.
8. 1412000145 Vania Sholli Nugraheni dan 1412000158 Erlina Firdah Lestari, teman terbaikku yang selalu ada selama masa perkuliahan dan memberikan semangat dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
9. Seseorang yang tak kalah penting kehadirannya, Kevin Putra Aldyansyah. Terimakasih telah menjadi bagian dari perjuangan hidup penulis. Telah mendukung, menghibur, mendengarkan keluh kesah dan memberikan dukungan kepada penulis hingga saat ini.
10. Diri saya sendiri Elsa Budi Ardhania yang sudah berjuang sampai pada titik ini dengan segala kerja keras dan semangatnya sehingga tidak pernah menyerah dalam mengerjakan Tugas Akhir ini.

11. Seluruh pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah membantu menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini jauh dari kata sempurna dan tentunya terdapat kekurangan, kesalahan dan keterbatasan penulis, untuk itu penulis memohon maaf yang sebesar-besarnya. Semoga Laporan Tugas Akhir ini tidak hanya memberikan manfaat bagi pembaca dan peneliti selanjutnya, serta menjadi panduan yang berguna untuk penulis mendatang. Terima kasih atas segala kontribusi dan dukungan yang telah diberikan.

Sidoarjo, 23 Mei 2023



Elsa Budi Ardhanian

## ABSTRAK

PT. Multi Kadera Sejati merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang industri manufaktur furniture yang selalu mengutamakan kualitas dengan hasil produksi kursi anyaman. Sistem produksi yang diterapkan pada PT. Multi Kadera Sejati yaitu *make to order* atau berdasarkan jumlah pesanan yang diinginkan konsumen. Berdasarkan data permintaan kursi anyaman, permintaan kursi anyaman setiap bulan berbeda-beda sehingga bahan baku yang dibutuhkan pada produksi kursi anyaman mempunyai jumlah yang berbeda pada setiap bulannya. Salah satu masalah yang terdapat pada PT. Multi Kadera Sejati adalah kekurangan bahan baku kursi anyaman, selain itu tidak ada sistem pengendalian persediaan bahan baku yang optimal dan masih menggunakan metode konvensional sehingga mengakibatkan perusahaan pernah mengalami keterlambatan produksi dan menghambat proses pengiriman pada konsumen sehingga dapat mengurangi kepercayaan konsumen terhadap pemesanan kursi anyaman pada PT. Multi Kadera Sejati. Metode peramalan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Moving Average, Exponential Smoothing dan Naif. Dalam Material Requirement Planning (MRP), teknik lot sizing LFL dan FPR dianggap dapat menyelesaikan masalah ini. Metode LFL dipilih karena memiliki hasil paling kecil dan hasil yang paling optimal. Dari hasil perhitungan MRP dengan lot sizing LFL dan FRP didapatkan hasil biaya paling kecil pada LFL sebesar Rp. 1.350.000.

Kata Kunci : Persediaan, Bahan Baku, Peramalan, dan MRP

## ABSTRACT

*PT Multi Kadera Sejati is a company engaged in the furniture manufacturing industry that always prioritizes quality with the production of wicker chairs. The production system applied at PT Multi Kadera Sejati is make to order or based on the number of orders desired by consumers. Based on the demand data for woven chairs, the demand for woven chairs varies every month so that the raw materials needed for the production of woven chairs have different amounts each month. One of the problems found at PT. Multi Kadera Sejati is a shortage of raw materials for woven chairs, apart from that there is no optimal raw material inventory control system and they still use the conversion method, resulting in the company experiencing production delays and hampering the delivery process to consumers, which can reduce consumer confidence in ordering woven chairs at PT. Multy Kadera Sejati. The forecasting methods used in this research are Moving Average, Exponential Smoothing and Naive. In Material Requirement Planning (MRP), LFL and FPR lot lizing techniques are considered to be able to solve this problem. The LFL method was chosen because it has the smallest results and the most optimal results. From the results of MRP calculations with LFL and FRP lot sizing, it was found that the smallest cost for LFL was IDR. 1,350,000.*

*Keywords : Inventory, Raw Materials, Forecasting, and MRP*

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR PENETAPAN PANITIA PENGUJI.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR .....	v
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
ABSTRAK .....	ix
ABSTRACT .....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Ruang Lingkup Penelitian .....	5
1.4.1 Batasan Penelitian .....	5
1.4.2 Asumsi.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
BAB II.....	7
TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Perencanaan dan Persediaan .....	7
2.1.1 Pengertian Perencanaan.....	7
2.1.2 Pengertian Persediaan .....	7
2.1.3 Manfaat Persediaan .....	7
2.1.4 Fungsi Persediaan.....	8

2.1.5	Jenis Persediaan.....	8
2.2	Peramalan ( <i>Forecasting</i> ).....	9
2.2.1	Pengertian Peramalan.....	9
2.2.2	Tujuan Peramalan.....	9
2.2.3	Tahapan Peramalan.....	10
2.2.4	Metode Peramalan.....	10
2.3	Jumlah Induk Produksi ( <i>Master Production Schedule</i> ).....	13
2.3.1	Pengertian JIP.....	13
2.3.2	Teknik Penyusunan JIP.....	13
2.4	Material Requirement Planning ( <i>MRP</i> ).....	14
2.4.1	Pengertian MRP.....	14
2.4.2	Tujuan MRP.....	14
2.4.3	Input Sistem MRP.....	15
2.4.4	Output MRP.....	16
2.4.5	Istilah dalam MRP.....	17
2.4.6	Proses MRP.....	18
2.5	Teknik Lot Sizing pada sistem MRP.....	18
2.6	Penelitian Terdahulu.....	21
<b>BAB III.....</b>		<b>25</b>
<b>METODE PENELITIAN.....</b>		<b>25</b>
3.1	Flowchart.....	25
3.2	Tujuan Penelitian.....	26
3.2.1	Alur Penelitian.....	26
3.2.2	Tempat.....	28
3.2.3	Waktu Penelitian.....	28
3.2.4	Jadwal Penelitian.....	28
<b>BAB IV.....</b>		<b>29</b>
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>29</b>
4.1	Pengumpulan Data.....	29
4.2	Peramalan.....	29

4.2.1	Memilih Metode Peramalan .....	30
4.2.2	Melakukan Pengolahan Data .....	30
4.2.3	Pemilihan Akurasi Peramalan .....	39
4.2.4	Hasil Peramalan .....	40
4.3	Input MRP .....	42
4.3.1	Penentuan Jumlah Induk Produksi .....	42
4.3.2	Struktur Bill Of Material (BOM) .....	42
4.3.3	Catatan Persediaan .....	44
4.4	Material Requirement Planning (MRP) .....	45
4.4.1	Metode MRP Kursi Anyaman Aluminium .....	46
4.4.2	Metode MRP Kursi Anyaman Besi .....	52
4.4	Analisis Data .....	59
BAB V .....		61
PENUTUP .....		61
5.1	Kesimpulan .....	61
5.2	Saran .....	61
DAFTAR PUSTAKA .....		63
LAMPIRAN .....		65
BIOGRAFI .....		73

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Kursi Anyaman Aluminium .....	2
Gambar 1. 2 Kursi Anyaman Besi .....	2
Gambar 2.1 Diagram struktur produk secara umum .....	16
Gambar 3.1 Diagram Alir (Flowchart) Penelitian.....	25
Gambar 4.1 Grafik Plotting Data Permintaan .....	30
Gambar 4.2 Grafik Peramalan Metode Naif Kursi Anyaman Aluminium.....	32
Gambar 4.3 Grafik Peramalan Metode MA Kursi Anyaman Aluminium .....	33
Gambar 4.4 Grafik Peramalan Metode ES Kursi Anyaman Aluminium .....	35
Gambar 4.5 Grafik Peramalan Metode Naif Kursi Anyaman Aluminium.....	36
Gambar 4.6 Grafik Peramalan Metode MA Kursi Anyaman Besi.....	38
Gambar 4.7 Grafik Peramalan Metode ES Kursi Anyaman Besi .....	39

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Permintaan Kursi Anyaman.....	2
Tabel 1.2 Total Kebutuhan Bahan Baku/unit.....	3
Tabel 1.3 Data Persediaan Bahan Baku Aluminium.....	4
Tabel 1.4 Data Persediaan Bahan Baku Besi.....	4
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	21
Tabel 3.1 Jadwal Kegiatan Penelitian.....	28
Tabel 4.1 Data Permintaan Kursi Anyaman.....	29
Tabel 4.2 Hasil Peramalan Metode Naif Kursi Anyaman Aluminium.....	31
Tabel 4.3 Hasil Peramalan Metode MA Kursi Anyaman Aluminium.....	32
Tabel 4.4 Hasil Peramalan Metode ES Kursi Anyaman Aluminium.....	34
Tabel 4.5 Hasil Peramalan Metode Naif Kursi Anyaman Aluminium.....	35
Tabel 4.6 Hasil Peramalan Metode MA Kursi Anyaman Besi.....	37
Tabel 4.7 Hasil Peramalan Metode ES Kursi Anyaman Besi.....	38
Tabel 4.8 Pemilihan Hasil Metode Peramalan.....	40
Tabel 4.9 Hasil Peramalan Kursi Anyaman Aluminium.....	40
Tabel 4.10 Hasil Peramalan Kursi Anyaman Besi.....	41
Tabel 4.11 Jadwal Induk Produksi.....	42
Tabel 4.12 Data Bill Of Material Kursi Anyaman Aluminium.....	43
Tabel 4.13 Data Bill Of Material Kursi Anyaman Besi.....	44
Tabel 4.14 Catatan Persediaan Kursi Anyaman Aluminium.....	45
Tabel 4.15 Catatan Persediaan Kursi Anyaman Besi.....	45
Tabel 4.16 Metode MRP Pada Kursi Anyaman Aluminium level 0.....	46
Tabel 4.17 Metode MRP Pada Rest level 1.....	46
Tabel 4.18 Metode MRP Pada Rest level 1.....	47
Tabel 4.19 Metode MRP Pada Kaki level 1.....	47
Tabel 4.20 Metode MRP Pada Kaki level 1.....	47
Tabel 4.21 Metode MRP Pada Top level 2.....	48
Tabel 4.22 Metode MRP Pada Top level 2.....	48
Tabel 4.23 Metode MRP Pada Penyangga Sandaran level 2.....	49
Tabel 4.24 Metode MRP Pada Penyangga Sandaran level 2.....	49
Tabel 4.25 Metode MRP Pada Penyangga Dudukan level 2.....	49
Tabel 4.26 Metode MRP Pada Penyangga Dudukan level 2.....	50
Tabel 4.27 Metode MRP Pada Penyangga Kaki Depan level 2.....	50
Tabel 4.28 Metode MRP Pada Penyangga Kaki Depan level 2.....	51
Tabel 4.29 Metode MRP Pada Resin level 2.....	51
Tabel 4.30 Metode MRP Pada Resin level 2.....	51
Tabel 4.31 Metode MRP Pada Kursi Anyaman Besi level 0.....	52
Tabel 4.32 Metode MRP Pada Seat level 1.....	52

Tabel 4.33 Metode MRP Pada Seat level 1 .....	53
Tabel 4.34 Metode MRP Pada Kaki level 1 .....	53
Tabel 4.35 Metode MRP Pada Kaki level 1 .....	53
Tabel 4.36 Metode MRP Pada Tumpuan Dudukan 42 cm level 2 .....	54
Tabel 4.37 Metode MRP Pada Tumpuan Dudukan 42 cm level 2 .....	54
Tabel 4.38 Metode MRP Pada Tumpuan Dudukan 45 cm level 2 .....	55
Tabel 4.39 Metode MRP Pada Tumpuan Dudukan 45 cm level 2 .....	55
Tabel 4.40 Metode MRP Pada Tumpuan Sandaran 41 cm level 2 .....	55
Tabel 4.41 Metode MRP Pada Tumpuan Sandaran 41 cm level 2 .....	56
Tabel 4.42 Metode MRP Pada Tumpuan Sandaran 39 cm level 2 .....	56
Tabel 4.43 Metode MRP Pada Tumpuan Sandaran 39 cm level 2 .....	57
Tabel 4.44 Metode MRP Pada Resin level 2 .....	57
Tabel 4.45 Metode MRP Pada Resin level 2 .....	57
Tabel 4.46 Metode MRP Pada Penyangga Kaki Tengah 36 cm level 2 .....	58
Tabel 4.47 Metode MRP Pada Penyangga Kaki Tengah 36 cm level 2 .....	58
Tabel 4.48 Metode MRP Pada Penyangga Kaki Tengah 39 cm level 2 .....	59
Tabel 4.49 Metode MRP Pada Penyangga Kaki Tengah 39 cm level 2 .....	59
Tabel 4.50 Hasil Rencana Pemesanan Produk Kursi Anyaman Aluminium .....	60
Tabel 4.51 Hasil Rencana Pemesanan Produk Kursi Anyaman Besi .....	60

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Struktur Produk Kursi Anyaman Aluminium .....	65
Lampiran 2 Struktur Produk Kursi Anyaman Besi .....	66
Lampiran 3 OPC Kursi Anyaman Aluminium .....	67
Lampiran 4 OPC Kursi Anyaman Besi .....	68
Lampiran 5 Kartu Bimbingan .....	69
Lampiran 6 Surat Izin Penelitian Perusahaan.....	70
Lampiran 7 Lembar Revisi Sidang Tugas Akhir.....	71