



ANALISIS PERENCANAAN PENJADWALAN PRODUKSI PADA PRODUK FILM KEMASAN METALIZED DI PT XYZ

GINA WAFIA



**MANAJEMEN INDUSTRI
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**

IPB University

@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengubah sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN PROYEK AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul “Analisis Perencanaan Penjadwalan Produksi pada Produk Film Kemasan *Metalized* di PT XYZ” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juni 2025

Gina Wafia
J0311211190

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengubah sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

IPB University

@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengubah sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



ABSTRAK

GINA WAFIA. Analisis Perencanaan Penjadwalan Produksi pada Produk Film Kemasan *Metalized* di PT XYZ. Dibimbing oleh HARDIANA WIDYASTUTI.

PT XYZ merupakan perusahaan yang bergerak dalam industri *flexible packaging* produk *metalized* dengan sistem produksi *make to order*. Permasalahan yang timbul di perusahaan yaitu terdapat ketidaksesuaian jadwal produksi dengan rencana awal produksi dari departemen PPIC serta adanya ketidaktepatan perhitungan kebutuhan bahan baku. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis proses perencanaan produksi khususnya memperkirakan jumlah pesanan dan penjadwalan produksi sesuai kebutuhan produksi. Untuk mengatasi masalah ini penelitian menggunakan metode peramalan permintaan, perencanaan agregat, jadwal induk produksi, dan pembuatan *material requirement planning*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode *exponential smoothing* menghasilkan tingkat kesalahan peramalan terendah. Penjadwalan produksi menunjukkan jumlah dan kapan produk harus produksi yang membutuhkan *input* dari perencanaan agregat. Terakhir, perencanaan *material* diharapkan dapat membantu perusahaan dalam memperkirakan kebutuhan bahan baku secara lebih tepat sehingga mendukung kelancaran proses produksi.

Kata kunci : jadwal induk produksi, *material requirement planning*, peramalan permintaan, perencanaan agregat

ABSTRACT

GINA WAFIA. Analysis of Production Scheduling Planning on Metalized Packaging Film Products at PT XYZ. Supervised by HARDIANA WIDYASTUTI.

PT XYZ is a company engaged in the flexible packaging industry for metalized products with a make to order production system. The problem that arises in the company is that there is a mismatch between the production schedule and the initial production plan from the PPIC department and the inaccurate calculation of raw material requirements. The purpose of this research is to analyze the production planning process, especially estimating the number of orders and production scheduling according to production needs. To solve this problem, the research used demand forecasting, aggregate planning, master production schedule, and material requirement planning methods. The results show that the exponential smoothing method produces the lowest forecasting error rate. Production scheduling shows the amount and when products should be produced which requires input from aggregate planning. Finally, material planning is expected to help the company in estimating raw material needs more precisely so as to support the smooth production process.

Keywords : aggregate planning, forecasting, master production schedule, material requirement planning



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2025
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.



ANALISIS PERENCANAAN PENJADWALAN PRODUKSI PADA PRODUK FILM KEMASAN METALIZED DI PT XYZ

GINA WAFIA

Laporan Proyek Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada
Program Studi Manajemen Industri

**MANAJEMEN INDUSTRI
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



IPB University

@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengubah sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Judul Proyek Akhir

Nama
NIM

@Hak cipta milik IPB University

: Analisis Perencanaan Penjadwalan Produksi pada Produk
Film Kemasan *Metalized* di PT XYZ
: Gina Wafia
: J0311211190

Disetujui oleh

embimbing:
Hardiana Widayastuti, S.Hut., M.M.
NIP 197505072014092002

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Annisa Kartinawati, S.T.P., M.T.
NPI 201811198312152006



Dekan Sekolah Vokasi:
Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.
NIP 196607171992031003

IPB University

Tanggal Ujian: 10 Juni 2025

Tanggal Lulus:

IPB University

@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengubah sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah *subhanaahu wa ta'ala* atas segala karunia-nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Agustus 2024 sampai bulan Januari 2025 ini ialah Perencanaan Produksi, dengan judul “Analisis Perencanaan Penjadwalan Produksi pada Produk Film Kemasan *Metalized* di PT XYZ”

Laporan Proyek Akhir adalah salah satu syarat kelulusan bagi mahasiswa Program Studi Manajemen Industri Sekolah Vokasi Institut Pertanian Bogor. Dalam penyusunan laporan proyek akhir tentu tidak lepas dari bantuan dan arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, ucapan terima kasih yang tidak terukur penulis ucapkan kepada:

1. Ibu Hardiana Widyastuti, S.Hut., M.M. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan ilmu, saran, pengarahan, dan dukungan kepada penulis
2. Ibu Annisa Kartinawati, S.T.P., M.T. selaku Ketua Program Studi Manajemen Industri dan seluruh tim dosen Manajemen Industri.
3. Bapak Ahmad Jaenudin selaku pembimbing lapang yang sudah memberikan kesempatan, ilmu, dan dukungan selama kegiatan magang industri serta segenap jajaran *head departement* dan tim PPIC PT XYZ.
4. Ibu, Bapak, Kakak dan seluruh keluarga besar penulis yang senantiasa mendoakan dan memberikan dukungan kepada penulis.
5. Teman-teman penulis yang selalu memberikan do'a dan dukungan untuk menyelesaikan proyek akhir.
6. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah mendukung penulis dalam penyelesaian proyek akhir.

Penulis menyadari bahwa laporan proyek akhir ini jauh dari kesempurnaan baik dalam hal pengetahuan, tata cara penulisan, maupun isinya. Oleh sebab itu, kritik dan masukan yang membangun sangat diharapkan untuk perbaikan di masa yang akan datang. Semoga laporan proyek akhir ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juni 2025

Gina Wafia

IPB University

@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengubah sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
1.5 Ruang Lingkup	4
II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Perencanaan Produksi	5
2.2 Peramalan Permintaan (<i>Forecasting</i>)	6
2.3 Perencanaan Agregat	8
2.4 Jadwal Induk Produksi (JIP)	9
2.5 <i>Material Requirement Planning</i> (MRP)	9
III METODE	11
3.1 Lokasi dan Waktu	11
3.2 Metode Pengumpulan Data dan Analisis Data	11
3.3 Prosedur Kerja	17
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	18
4.1 Gambaran Umum Perencanaan Produksi PT XYZ	18
4.2 Penerapan Perencanaan Produksi	22
V SIMPULAN DAN SARAN	34
5.1 Simpulan	34
5.2 Saran	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN	37
RIWAYAT HIDUP	54

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13

DAFTAR TABEL

Hasil golongan MAPE	8
Data permintaan produk <i>metalized</i>	22
Hasil <i>forecast</i> dan tingkat ketelitian	23
Hasil peramalan <i>exponential smoothing</i> 0,3	24
Biaya penyimpanan	26
Perbandingan strategi agregat	28
<i>Gross requirement metalized</i> dalam satuan ton	29
<i>Customer order metalized</i> dalam satuan ton	29
Kebutuhan <i>material</i> 1 ton <i>metalized</i>	30
<i>Item master</i>	31
Kebutuhan pembelian <i>material</i> November 2024	32
Kebutuhan pembelian <i>material</i> Desember 2024	32
Kebutuhan pembelian material Januari 2025	33

DAFTAR GAMBAR

Permintaan dan <i>output</i> produksi <i>metalized</i>	2
Tabel MRP	16
<i>Flowchart</i> prosedur kerja	17
Alur proses produksi film kemasan	19
Produk <i>metalized</i>	22
Pola data <i>demand</i> produk <i>metalized</i>	23
Grafik perbandingan permintaan dan peramalan produk	25

DAFTAR LAMPIRAN

Analisis masalah dengan <i>why-why analysis</i>	38
Alur perencanaan produksi	39
Hasil perhitungan <i>forecast</i> dengan POM-QM	40
Perencanaan agregat <i>level strategy</i>	44
Perencanaan agregat <i>chase strategy</i>	45
Perencanaan agregat <i>mixed strategy</i>	46
<i>Safety stock</i>	47
Jadwal induk produksi	48
<i>Bill of material</i> produk <i>metalized</i>	49
<i>Material Requirement Planning</i> (MRP) resin	50
<i>Material Requirement Planning</i> (MRP) zat adiktif	51
<i>Material Requirement Planning</i> (MRP) aluminium	52
Instruksi kerja pembuatan jadwal induk produksi	53