

ANALISIS PENERAPAN PERENCANAAN PRODUKSI PADA PRODUK HOLLOW 4X4 DENGAN PANJANG 2,7 METER DI PT XYZ

ARNETA MAYSYAVIANDA



**MANAJEMEN INDUSTRI
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
Bogor Indonesia

- 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan 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 Penerapan Perencanaan Produksi pada Produk Hollow 4x4 Dengan Panjang 2,7 Meter 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 proyek akhir ini.

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

Bogor, Mei 2024

Arnetta Maysyavianda (J0311201006)

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



- 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



ABSTRAK

ARNETA MAYSYAVIANDA. Penerapan Perencanaan Produksi pada Produk Hollow 4x4 Dengan Panjang 2,7 Meter di PT XYZ. Dibimbing oleh MUHAMMAD ARIF DARMAWAN.

PT XYZ adalah perusahaan ternama dalam industri bahan bangunan di Indonesia. Salah satu produk unggulannya adalah Hollow 4 x 4 berukuran 2,7 meter. Namun, perusahaan menghadapi tantangan dalam perencanaan produksi, terutama terkait ketidaksesuaian jadwal produksi dengan rencana awal dari departemen PPIC. Untuk mengatasi masalah ini, penelitian dilakukan dengan menggunakan metode peramalan dengan data triwulan dan perencanaan agregat, serta pembuatan jadwal induk produksi. Hasil peramalan terbaik menggunakan metode *Multiplicative Decomposition* dengan total prakiraan sebanyak 1.727 batang. Strategi perencanaan agregat yang dipilih adalah *Mix Strategy 1* dengan biaya Rp132.452.825,-. Strategi tersebut akan digunakan untuk perhitungan Jadwal Induk Produksi. Jadwal Induk Produksi dihitung menggunakan ketetapan perusahaan atau *Order Policy* yang menghasilkan dua Jadwal Induk Produksi berdasarkan permintaan perusahaan untuk menentukan jadwal yang paling sesuai.

Kata Kunci: *Forecasting*, Jadwal Induk Produksi, Perencanaan Agregat, Triwulan

ABSTRACT

ARNETA MAYSYAVIANDA. The Implementation of Production Planning on Hollow 4x4 with a Length of 2.7 Meters at PT XYZ. Supervised by MUHAMMAD ARIF DARMAWAN.

PT XYZ is a renowned company in the building materials industry in Indonesia. One of its flagship products is the 2.7-meter-long Hollow 4 x 4. However, the company faces challenges in production planning, particularly regarding the misalignment of production schedules with the initial plans from the PPIC department. To address this issue, research is conducted using forecasting methods with quarterly data and aggregate planning, as well as creating a master production schedule. The best forecasting result is achieved using the Multiplicative Decomposition method, with a total forecast 1,727 units. The selected aggregate planning strategy is *Mix Strategy 1*, with a cost Rp132,452,825. This strategy will be used for the master production schedule calculation. The master production schedule is calculated based on the company's policies or Order Policy, resulting in two master production schedules based on the company's requests to determine the most suitable schedule.

Keyword: Aggregate Planning, Forecasting, Master Production Schedule, Quarterly



- 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 2024
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 PENERAPAN PERENCANAAN PRODUKSI PADA PRODUK HOLLOW 4X4 DENGAN PANJANG 2,7 METER DI PT XYZ

ARNETA MAYSYAVIANDA

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
2024**

- 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

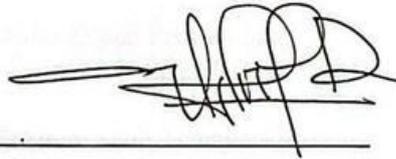
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

Judul Proyek Akhir : Analisis Penerapan Perencanaan Produksi pada Produk Hollow 4x4 dengan Panjang 2,7 Meter di PT XYZ

Nama : Arneta Maysyavianda (J0311201006)

Disetujui Oleh

Pembimbing:
Muhammad Arif Darmawan, STP, MT
NIP 197510262009121001



Diketahui Oleh

Ketua Program Studi:
Annisa Kartinawati, STP, MT.
NPI 201811198312152006



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



Tanggal Ujian: 25 April 2024

Tanggal Lulus:



PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena atas rahmat, taufik, dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan Laporan Proyek Akhir ini dengan baik yang berjudul “Analisis Penerapan Perencanaan Produksi pada Produk Hollow 4x4 dengan Panjang 2,7 Meter di PT XYZ”.

Laporan Proyek Akhir adalah salah satu syarat kelulusan untuk mahasiswa Program Studi Manajemen Industri Sekolah Vokasi Institut Pertanian Bogor. Laporan Proyek Akhir ini berhasil terselesaikan tidak lepas dari bimbingan dan arahan dari berbagai pihak. Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Muhammad Arif Darmawan, STP, MT selaku Dosen Pembimbing Magang dan Tugas Akhir atas waktu serta ilmu dan dukungan kepada penulis.
2. Ibu Annisa Kartinawati, STP, MT selaku Ketua Program Studi Manajemen Industri Sekolah Vokasi IPB serta Bapak dan Ibu dosen Program Studi Manajemen Industri Sekolah Vokasi IPB atas segala ilmu yang telah diberikan.
3. Bapak Haryadi, S.T. selaku Pembimbing Lapang dan karyawan PT XYZ yang telah memberikan ketersediaannya dalam membimbing, mengarahkan, dan meluangkan waktu untuk penulis dalam mengumpulkan data selama magang industri.
4. Orang tua dan keluarga yang senantiasa mendoakan dan memberikan dukungan materi maupun non-materi.
5. Seluruh rekan Manajemen Industri Angkatan 57 yang telah mendukung penulis dalam penyusunan Laporan Proyek akhir.
6. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah mendukung dalam penyelesaian Laporan Proyek akhir ini.

Penulis menyadari Laporan Proyek Akhir ini masih terdapat kekurangan baik dari segi penulisan, isi, pengetahuan, maupun pengalaman. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan di masa yang akan datang. Semoga Laporan Proyek Akhir ini dapat berguna bagi pembaca dan penulis.

Bogor, Mei 2024

Arneta Maysyavianda (J0311201006)



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I LANDASAN TEORI	1
1.1 <i>Plan</i>	1
1.2 <i>Do</i>	1
1.3 <i>Study (Evaluate)</i>	2
1.4 <i>Act</i>	2
1.5 Perencanaan Produksi	2
1.6 Prakiraan Permintaan (<i>Forecasting</i>)	5
1.7 Perencanaan Agregat	8
1.8 Jadwal Induk Produksi	10
II IKHTISAR MASALAH	12
2.1 Permasalahan Penting dan Mendesak	12
2.2 Akar Masalah Penting dan Mendesak	13
III RENCANA SOLUSI	17
3.1 Rencana Solusi yang Akan Dilakukan	17
3.2 Metode Solusi	18
IV TAHAPAN IMPLEMENTASI SOLUSI	20
4.1 Kegiatan Implementasi Proyek	20
4.2 Jadwal Implementasi Proyek	37
4.3 Estimasi Anggaran Implementasi Proyek	38
V SIMPULAN DAN SARAN	39
5.1 Simpulan	39
5.2 Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN	42



DAFTAR TABEL

1 Perbandingan Permintaan Produk Hollow	13
2 Data permintaan produk periode Juli 2022 – September 2023	24
3 Permintaan produk dalam presentase triwulan	26
4 Permintaan produk per triwulan	26
5 Hasil perhitungan tingkat ketelitian MAD, MSE, dan MAPE	27
6 Hasil prakiraan permintaan dengan metode MD	28
7 Biaya Penyimpanan	30
8 Perhitungan Perencanaan Agregat <i>Level Strategy</i>	31
9 Perhitungan Perencanaan Agregat <i>Chase Strategy</i>	32
10 Perhitungan Perencanaan Agregat <i>Mix Strategy 1</i>	33
11 Perhitungan Perencanaan Agregat <i>Mix Strategy 2</i>	34
12 Perhitungan Perencanaan Agregat <i>Mix Strategy 3</i>	34
13 Perbandingan biaya pada perencanaan agregat	35
14 GR Hollow 4x4 dengan panjang 2,7 meter	36
15 CO Hollow 4x4 dengan panjang 2,7 meter	36

DAFTAR GAMBAR

1 Siklus PDSA menurut W. Edwards Demings	1
2 Penerapan <i>Fishbone Diagram</i>	14
3 Penerapan <i>Whys Analysis</i>	15
4 Skema Tahap <i>Plan</i>	17
5 Alur Perhitungan Metode Solusi	18
6 Alur Proses Produksi	21
7 Alur Perencanaan Produksi	22
8 Produk Hollow	23
9 Grafik Permintaan Produk	25
10 Grafik permintaan produk dalam triwulan	27

DAFTAR LAMPIRAN

1 Perhitungan <i>forecasting</i> dengan menggunakan aplikasi POM QM	43
2 Jadwal Induk Produksi <i>Order Policy: 2.000 Batang</i>	46
3 Jadwal Induk Produksi <i>Order Policy: 1.000 batang</i>	47
4 Jadwal implementasi proyek	48
5 Estimasi anggaran implementasi proyek	49