

TUGAS AKHIR
PERENCANAAN PRODUKSI KEMASAN PRODUK UNTUK
MEMENUHI PERMINTAAN
(Studi Kasus: PT. XYZ)



OLEH:
KHEMALUDIN RAHADITYA ARIEF
NBI. 1411600126

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2020

TUGAS AKHIR
PERENCANAAN PRODUKSI KEMASAN PRODUK UNTUK
MEMENUHI PERMINTAAN
(Studi Kasus: PT. XYZ)

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

OLEH:
KHEMALUDIN RAHADITYA ARIEF
NBI. 1411600126

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2020

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

LEMBAR PERSETUJUAN

Nama Mahasiswa : Khemaludin Rahaditya Arief
NIM/NBI : 1411600126
Program Studi : Teknik Industri
Judul Tugas Akhir : PERENCANAAN PRODUKSI KEMASAN
PRODUK UNTUK MEMENUHI PERMINTAAN
(Studi Kasus: PT. XYZ)

Tugas Akhir ini telah disetujui

Tanggal 8 Juli 2020

Oleh

Dosen Pembimbing

Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya



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

NPP. 20410.90.0187



Herv Murnawan, ST., M.T.

NPP. 20410.94.0378

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

LEMBAR PENETAPAN PANITIA PENGUJI

Nama Mahasiswa : Khemaludin Rahaditya Arief
NIM/NBI : 1411600126
Program Studi : Teknik Industri
Judul Tugas Akhir : PERENCANAAN PRODUKSI KEMASAN
PRODUK UNTUK MEMENUHI PERMINTAAN
(Studi Kasus: PT. XYZ)

Tugas Akhir ini telah diuji pada tanggal: 03 Juni 2020

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	Hery Murnawan, S.T., M.T.	NPP : 20410.94.0378
	Dr. Jaka Purnama, S.T., M.T.	NPP : 20410.17.0761

LEMBAR PERNYATAAN ORIGINALITAS PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Khemaludin Rahaditya Arief
NBI/NIM : 1411600126
Judul Tugas Akhir : Perencanaan Produksi Kemasan Produk Untuk
Memenuhi Permintaan (Studi Kasus: PT. XYZ)

Menyatakan bahwa laporan tugas akhir yang saya buat ini adalah benar-benar hasil karya intelektual mandiri dan tidak memplagiat hasil karya orang lain ataupun dibuatkan oleh orang lain. Selama pengerjaan dan segala bentuk laporan tugas akhir ini sepenuhnya telah dibimbing dan dipantau oleh dosen pembimbing serta diselesaikan tanpa menggunakan bahan-bahan yang tidak diizinkan.

Pernyataan ini saya tulis dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan serta ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik yang diberikan sesuai dengan kebijakan dan aturan dari Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar serta kondisi sehat tanpa ada paksaan dari siapapun.

Surabaya, 08 Juli 2020

Yang menyatakan,

A handwritten signature in black ink is written over a green 5000 Rupiah postage stamp. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text 'METERAI KEPOLISIAN', '5000', and 'RUPIAH'. The serial number '1AHE497905177' is also visible on the stamp.

Khemaludin Rahaditya Arief

NBI: 1411600126



UNIVERSITAS
17 AGUSTUS 1945
S U R A B A Y A

BADAN PERPUSTAKAAN

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

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

Sebagai sivitas akademik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya. Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Khemaludin Rahaditya Arief
NBI : 1411600126
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 Noneklusif (Nonexclusive Royalti-Free Right)*. Atas Karyasaya yang berjudul :

**PERENCANAAN PRODUKSI KEMASAN PRODUK UNTUK
MEMENUHI PERMINTAAN
(Studi Kasus: PT. XYZ)**

Dengan *Hak Bebas Royalti Noneklusif (Noneexclusif Royalti-Free Righ)*.

Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya berhak menyimpan, Mengalihkan media atau memformatkan, mengolah dalam bentuk pengkalan data (database), merawat, mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap tercantum.

Dibuat di : Universitas 17 agustus 1945

Pada tanggal : 10 Juli 2020

Yang menyatakan

Khemaludin Rahaditya Arief
1411600126

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami persembahkan kehadiran Allah Yang Esa, karena berkat rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan laporan penelitian tugas akhir ditengah pandemic virus Covid-19 dengan judul “Perencanaan Produksi Kemasan Produk Untuk Memenuhi Permintaan (Studi Kasus: PT XYZ)”.

Penulisan laporan ini merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan perkuliahan di Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya. Penyusunannya dapat terlaksana dengan baik berkat dukungan dari banyak pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah Yang Maha Esa, atas segala rahmat dan rezeki yang telah dilimpahkan pada setiap umat manusia.
2. Kedua orang tua yang terhormat, selalu mendukung semua kebutuhan moril maupun materil selama saya berkuliah.
3. Program Studi Teknik Industri khususnya dosen pembimbing Ir. Siti Mundari, M.T. yang saya hormati sekaligus seperti ibu saya sendiri selama penelitian dengan penuh perhatian serta arahnya.
4. Yuriske Ardella dan keluarga ke-2 bagi saya yang saya cintai dan sayangi, telah membantu dukungan moril maupun materil
5. Teman dan sahabat rumah Gubeng yang tak henti selalu *support* menunggu kelulusan saya.
6. Himpunan Mahasiswa Teknik Industri (HIMATITA), khususnya Habib dan Fauzi menjadi tempat keluhan yang selalu memberikan semangat serta motivasi selama penulisan.
7. Semua pihak yang telah membantu peneliti baik langsung maupun tidak langsung dalam menyelesaikan penelitian tugas akhir ini.

Dalam penulisan penelitian tugas akhir ini, penulis merasa masih banyak kekurangan-kekurangan baik pada teknis penulisan maupun materi, peneliti menyadari masih belum sempurna. Untuk itu kritik dan saran dari semua pihak sangat penulis harapkan demi penyempurnaan pembuatan proposal ini. Akhir kata penulis berharap agar laporan penelitian tugas akhir ini bermanfaat bagi semua pembaca.

Surabaya, 12 Mei 2020

Khemaludin Rahaditya Arief

PERENCANAAN PRODUKSI KEMASAN PRODUK UNTUK MEMENUHI PERMINTAAN

(Studi Kasus: PT. XYZ)

Nama Mahasiswa : Khemaludin Rahaditya Arief
NIM/NBI : 1411600126
Dosen Pembimbing : Ir. Siti Mundari, M.T.

ABSTRAK

Kemasan merupakan hal penting dalam suatu produk yang akan dijual kepada masyarakat umum. Hal ini menunjukkan bahwa kebutuhan akan produk cetak kemasan masih sangat dibutuhkan oleh masyarakat dan perusahaan produksi. Dengan demikian, perusahaan PT. XYZ sebagai industri produk cetak kemasan tentunya dituntut untuk dapat menyesuaikan kualitas dan pemenuhan permintaan sesuai dengan kebutuhan dan keinginan konsumen. Kini perusahaan PT. XYZ dihadapkan pada masalah yaitu permintaan tidak terpenuhi oleh realisasi perusahaan sehingga harus mengembalikan atau mengganti jumlah kekurangan pemenuhan permintaan. Sejauh ini, pengaturan perencanaan produksi yang telah dibuat masih tidak tepat dengan menjadwalkan produksi berdasarkan pengalaman dan perkiraan penjadwalan pada periode sebelumnya. Solusi untuk masalah ini adalah diperlukan perencanaan produksi dengan menyesuaikan kapasitas yang tersedia terhadap jumlah permintaan yang diterima oleh perusahaan sehingga penggunaan sumber daya dapat optimal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan perencanaan yang telah dilakukan, seluruh permintaan dapat terpenuhi dan tidak terjadi kekurangan sehingga tidak perlu mengganti atau mengembalikan jumlah yang kurang. Dibuktikan pada realisasi perusahaan periode Januari, yaitu 130.000 unit kekurangan 5.000 unit, biaya produksi Rp 580.175.000 dan biaya untuk mengganti kekurangan Rp 32.775.000. Perencanaan yang telah dilakukan 135.000 unit tanpa kekurangan unit produk dengan biaya produksi Rp 612.950.000.

Kata Kunci: Perencanaan Produksi, Pemenuhan Permintaan, Optimal

PRODUCTION PLANNING OF PACKAGING PRODUCTS TO FULFILLING DEMANDS

(Case Studies: PT. XYZ)

Name : Khemaludin Rahaditya Arief
NIM/NBI : 1411600126
Mentor : Ir. Siti Mundari, M.T.

ABSTRACT

Packaging is an important thing in a product that will be sold to the general public. This shows that the need for packaging printed products is still highly needed by the community and production companies. Thus, the company PT. XYZ as a packaging print product industry is certainly required to be able to adjust the quality and fulfillment of demand in accordance with the needs and desires of consumers. Now the company PT. XYZ is faced with a problem that is the request is not fulfilled by the realization of the company so it must return or replace the amount of lack of fulfillment of the request. So far, production planning arrangements that have been made are still not right by scheduling production based on experience and scheduling estimates in the previous period. The solution to this problem is that production planning is needed by adjusting the available capacity to the number of requests received by the company so that the use of resources can be optimized. The results of research showed that based on the planning that has been done, all requests can be fulfilled and there is no shortage so there is no need to replace or refund the amount that is lacking. This is evidenced by the company's realization in the January period, which was 130,000 units with shortage of 5,000 units, production costs of Rp 580,175,000 and costs to replace the shortages of Rp 32,775,000. Planning that has been carried out 135,000 units without a shortage of product units with a production cost of Rp 612,950,000.

Keywords: Production Planning, Fulfilling Demand, Optimal

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PENETAPAN PANITIA PENGUJI	iv
PERNYATAAN ORIGINALITAS PENELITIAN	v
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK.....	viii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB 1	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Ruang Lingkup.....	2
1.4.1 Batasan	2
1.4.2 Asumsi	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB 2	4
TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Perencanaan Produksi.....	4
2.1.1 Pengertian Perencanaan Produksi	4
2.1.2 Jenis Perencanaan Produksi	5
2.1.3 Langkah-langkah Perencanaan Produksi.....	5
2.1.4 Biaya Dalam Produksi	5
2.2 Perencanaan Jangka Menengah	6

2.2.1	Pengertian Perencanaan Jangka Menengah.....	6
2.2.2	Fungsi Perencanaan Produksi	7
2.2.3	Tahapan Perencanaan Produksi	7
2.2.4	Biaya Dalam Perencanaan Produksi Jangka Menengah.....	10
2.3	Metode Dalam Perencanaan Produksi	11
2.3.1	Trial and Error	11
2.3.2	Linear Programming	12
2.3.3	Transportasi	12
2.4	Perencanaan Disagregasi	13
2.5	Jadwal Induk Produksi	13
2.5.1	Pengertian Jadwal Induk Produksi	13
2.5.2	Hubungan JIP Dengan Perencanaan Produksi	13
2.6	Penelitian Terdahulu	14
BAB 3.....		15
METODE PENELITIAN.....		15
3.1	Waktu dan Tempat Penelitian.....	15
3.2	Tahapan Penelitian	15
3.2.1	Identifikasi Masalah.....	15
3.2.2	Studi Pustaka	15
3.2.3	Studi Lapangan	15
3.3	Jenis Penelitian.....	16
3.3.1	Pengumpulan Data.....	16
3.3.2	Metode Pengolahan Data	19
3.4	Analisa	22
3.5	Kesimpulan dan Saran.....	22
3.6	Flowchart Penelitian.....	23
BAB 4.....		24
HASIL DAN PEMBAHASAN.....		24

4.1	Pengumpulan Data	24
4.1.1	Data Permintaan Produksi.....	24
4.1.2	Output dan Waktu Proses Masing-Masing Lini Produksi	26
4.1.3	Data Tenaga Kerja dan Biaya Produksi	27
4.2	Pengolahan Data.....	40
4.2.1	Perhitungan Biaya Produksi Reguler dan Overtime	40
4.2.2	Perhitungan Kapasitas Produksi Reguler dan Overtime	42
4.2.3	Perhitungan Kebutuhan Kapasitas Permintaan.....	45
4.2.4	Perencanaan Produksi Metode Transportasi	48
4.2.5	Rencana Produksi Akhir	53
4.2.6	Penyusunan Jadwal Induk Produksi	57
4.2.7	Perbandingan Perencanaan Produksi.....	66
4.3	Analisis Data	73
BAB 5		80
PENUTUP		80
5.1	Kesimpulan	80
5.2	Saran.....	80
DAFTAR PUSTAKA		81
LAMPIRAN.....		82
LAMPIRAN.....		83
LAMPIRAN.....		85
BIOGRAFI PENULIS		86
BIOGRAFI PENULIS		86

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Permintaan dan Realisasi PT. XYZ.....	1
Tabel 3. 1 Contoh data permintaan	17
Tabel 3. 2 Data Output Waktu Tiap Lini Produksi	17
Tabel 3. 3 Data Tenaga Kerja	18
Tabel 3. 4 Data Jam Kerja.....	18
Tabel 3. 5 Biaya Produksi	18
Tabel 3. 6 Biaya Produksi RT dan OT	19
Tabel 3. 7 Kapasitas Produksi Reguler dan Overtime	19
Tabel 3. 8 Perhitungan Kebutuhan Kapasitas Permintaan Produksi....	19
Tabel 3. 9 Tabel Perencanaan Produksi Metode Transportasi.....	20
Tabel 3. 10 Rencana Produksi Akhir	20
Tabel 3. 11 Penyusunan JIP Lini	21
Tabel 3. 12 Data Realisasi Perusahaan	21
Tabel 3. 13 Rencana Produksi.....	21
Tabel 4. 1 Data Permintaan Kemasan PT. XYZ	24
Tabel 4. 2 Data Permintaan Tiap Lini Produksi.....	25
Tabel 4. 3 Data Output Lini Produksi PT. XYZ	26
Tabel 4. 4 Data Tenaga Kerja	27
Tabel 4. 5 Data Jam Kerja.....	27
Tabel 4. 6 Data Tenaga Kerja	29
Tabel 4. 7 Rekapitulasi Biaya Tenaga Kerja.....	30
Tabel 4. 8 Data Harga Beli Mesin.....	31
Tabel 4. 9 Rekapitulasi Penyusutan Mesin	34
Tabel 4. 10 Rekapitulasi Biaya Overhead.....	35
Tabel 4. 11 Tabel Daya Listrik Mesin	37
Tabel 4. 12 Tabel Biaya Listrik	38
Tabel 4. 13 Biaya Produksi Reguler	40
Tabel 4. 14 Biaya Produksi Overtime.....	41
Tabel 4. 15 Rekapitulasi Kapasitas Reguler dan Overtime	42
Tabel 4. 16 Rekapitulasi Kapasitas Permintaan.....	46
Tabel 4.17 Tabel Transportasi Pada Lini A	49
Tabel 4.18 Tabel Transportasi Pada Lini B	50
Tabel 4.19 Tabel Transportasi Pada Lini C	51
Tabel 4.20 Tabel Transportasi Pada Lini D	52

Tabel 4. 21 Rencana Produksi Akhir Lini A	53
Tabel 4. 22 Rencana Produksi Akhir Lini B	54
Tabel 4. 23 Rencana Produksi Akhir Lini C	55
Tabel 4. 24 Rencana Produksi Akhir Lini D	56
Tabel 4. 25 Penyusunan JIP Lini A	59
Tabel 4. 26 Penyusunan JIP Lini B	61
Tabel 4. 27 Penyusunan JIP Lini C	63
Tabel 4. 28 Penyusunan JIP Lini D	65
Tabel 4. 29 Data Realisasi Perusahaan.....	66
Tabel 4. 30 Rencana Produksi Lini A	67
Tabel 4. 31 Data Realisasi Perusahaan.....	68
Tabel 4. 32 Rencana Produksi Lini B.....	69
Tabel 4. 33 Data Realisasi Perusahaan.....	70
Tabel 4. 34 Rencana Produksi Lini C.....	71
Tabel 4. 35 Data Realisasi Perusahaan.....	72
Tabel 4. 36 Rencana Produksi Lini D	73
Tabel 4. 37 Alokasi Waktu Perencanaan Produksi	74
Tabel 4. 38 Tabel Perbandingan Perencanaan.....	76
Tabel 4. 39 Tabel Perbandingan Biaya.....	78

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Biaya Produksi	10
Gambar 3. 1 Proses Produksi (Operations Process Chart).....	16
Gambar 3. 2 Flowchart Penelitian.....	23