



**Optimalisasi sumber daya manusia dan mesin terhadap  
pemenuhan order customer di PT XYZ**



**TESIS**

**UNIVERSITAS  
MERCU BUANA**  
**HASAN AS'ARI**  
**55122110006**

**PROGRAM MAGISTER MANAJEMEN  
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
2024**



**Optimalisasi sumber daya manusia dan mesin terhadap  
pemenuhan order customer di PT XYZ**



**TESIS**

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan  
Program Studi Magister Manajemen

**UNIVERSITAS  
MERCU BUANA**  
**HASAN AS'ARI**

**55122110006**

**PROGRAM MAGISTER MANAJEMEN  
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
2024**

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Optimalisasi sumber daya manusia dan mesin terhadap pemenuhan order customer di PT XYZ

Bentuk Tesis : Penelitian/Kajian Masalah Perusahaan

Nama : Hasan As'ari

NIM : 55122110006

Program : Magister Manajemen

Tanggal : 08 Agustus 2024

Mengesahkan  
Pembimbing



(Dr. Tukhas Shilul Imaroh, MM)

UNIVERSITAS

MERCU BUANA

Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis

Ketua Program Studi Magister  
Manajemen



(Dr. Nurul Hidayah, M.Si, AK)



(Dr. Lenny C. Nawangsari, MM)

## LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sebenarnya bahwa semua pernyataan dalam Tesis ini :

Judul : Optimalisasi sumber daya manusia dan mesin terhadap pemenuhan order customer di PT XYZ

Bentuk Tesis : Penelitian/Kajian Masalah Perusahaan

Nama : Hasan As'ari

NIM : 55122110006

Program : Magister Manajemen

Tanggal : 08 Agustus 2024

Merupakan hasil penelitian dan merupakan karya saya sendiri dengan bimbingan Dosen Pembimbing yang ditetapkan dengan Surat Keputusan Program Studi Magister Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Mercu Buana.

Tesis ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan pada program sejenis di perguruan tinggi lain. Semua informasi, data, dan hasil pengolahan data yang disajikan, telah dinyatakan secara jelas sumbernya dan dapat diperiksa kebenarannya.

Jakarta, 08 Agustus 2024

The image shows a red meter stamp with the text 'METERAN TEMPEL' and a serial number '33ALX321195434'. A handwritten signature is written over the stamp. To the left of the stamp is a portion of a green banknote with the text 'SEBULUH RIBU RUPIAH'.

(Hasan As'ari)

## PERNYATAAN SIMILARITY CHECK

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan, bahwa karya ilmiah yang ditulis oleh:

Nama : Hasan As'ari  
NIM : 55122110006  
Program Studi : Magister Manajemen

dengan judul “Optimalisasi sumber daya manusia dan mesin terhadap pemenuhan order customer di PT XYZ”, telah dilakukan pengecekan *similarity* dengan sistem Turnitin pada tanggal 29/07/2024, didapatkan nilai persentase sebesar 26 %.

Jakarta, 29 Juli 2024  
Administrator Turnitin

  
Arie Pangudi, A.Md

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tesis ini dengan judul “Optimalisasi sumber daya manusia dan mesin terhadap pemenuhan order customer di PT XYZ”. Tesis ini merupakan syarat untuk memperoleh gelar Magister Manajemen pada Program Studi Magister Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Mercu Buana.

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Dr. Tukhas Shilul Imaroh, MM selaku Dosen Pembimbing Tesis yang telah memberikan waktu, bimbingan, semangat, pengetahuan, dan nasehat-nasehat yang sangat bermanfaat demi terselesaikannya Tesis ini. Penyusunan Tesis ini juga tidak lepas dari bimbingan, bantuan dan dukungan yang sangat berarti dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin berterima kasih pada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Tesis ini terutama kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Andi Adriansyah, M.Eng, selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Dr. Nurul Hidayah, M.Si, AK, selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Mercu Buana
3. Dr. Lenny C. Nawangsari, MM, selaku Ketua Program Magister Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Mercu Buana.
4. Dr. Ir. Rosalendro Eddy Nugroho, MM dan Dr. Ir. Agustinus Hariadi DP, MSc, selaku dosen Penguji Tesis, yang telah memberikan masukan dan saran agar Tesis ini menjadi lebih baik.
5. Karyawan PT. XYZ, yang telah bersedia menjadi responden pada penelitian ini.
6. Teristimewa, kedua orang tua tercinta yang telah memberikan semangat, doa dan dukungan moral dan material yang tiada henti-hentinya kepada penulis serta memberikan banyak inspirasi dalam menyelesaikan Tesis ini.

Penulis menyadari sebagai manusia biasa, bahwa penelitian ini tidak lepas dari kesalahan dan kekurangan akibat keterbatasan pengetahuan serta pengalaman. Oleh karena itu, penulis mengharapkan segala bentuk saran serta masukan bahkan kritik yang membangun dari berbagai pihak. Selain itu, dengan segala ketulusan dan kerendahan diri, penulis mohon maaf apabila terdapat kesalahan dan kelemahan dalam Tesis ini. Akhir kata, semoga Tesis ini bermanfaat dan dapat menambah pengetahuan khususnya bagi penulis dan pembaca pada umumnya.

Jakarta, 08 Agustus 2024



Hasan As'ari

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>ABSTRAK</b> .....	i
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>PERNYATAAN SIMILARITY CHECK</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	x
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Penelitian .....	1
1.2 Identifikasi Masalah, Rumusan Masalah dan Batasan Masalah .....	3
1.2.1 Identifikasi Masalah .....	3
1.2.2 Perumusan Masalah .....	4
1.2.3 Batasan Penelitian .....	5
1.3 Tujuan Penelitian .....	6
1.4 Kontribusi Penelitian .....	6
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA PEMIKIRAN</b> .....	<b>7</b>
2.1 Kajian Teori .....	7
2.1.1 Stasiun Kerja .....	7
2.1.2 Sumber Daya Manusia .....	9
2.1.3 Kapasitas .....	10
2.1.4 Pertimbangan Kapasitas .....	11
2.1.5 <i>Theory of Constrains (TOC)</i> .....	13
2.1.6 <i>Rough Cut Capacity Planning (RCCP)</i> .....	14
2.1.7 Pengukuran Waktu Kerja .....	14
2.1.8 <i>Capacity Requirement</i> .....	15
2.1.9 <i>Capacity Available</i> .....	15
2.1.10 Penetapan Allowence .....	15
2.1.11 <i>Integer Linier Programming</i> .....	16
2.1.12 Masterbatch .....	17
2.2 Penelitian Terdahulu .....	20
2.3 Kerangka Pemikiran .....	31
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>35</b>
3.1 Desain Penelitian .....	35
3.1.1 Penelitian Kuantitatif .....	35
3.1.2 Penelitian Deskriptif .....	38



3.2	Definisi dan Operasional Variabel .....	38
3.2.1	Kapasitas .....	38
3.2.2	<i>Rough Cut Capacity Planning (RCCP)</i> .....	39
3.2.3	<i>Linear Programming</i> .....	40
3.3	Populasi dan Sampel .....	42
3.4	Metode Pengumpulan Data .....	43
3.4.1	Studi Pustaka.....	43
3.4.2	Studi Lapangan.....	43
3.5	Metode Analisi Data.....	44
3.6	Alur Penelitian.....	44
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>46</b>
4.1	Deskripsi Perusahaan .....	46
4.1.1	Sejarah PT XYZ.....	46
4.1.2	Visi Misi PT XYZ.....	46
4.1.3	Struktur Organisasi PT XYZ .....	47
4.1.4	<i>Business Process</i> PT XYZ .....	48
4.1.5	Proses Pengadaan Barang PT XYZ.....	49
4.1.6	Proses Produksi PT XYZ .....	50
4.1.7	Jenis Produk .....	51
4.2	Hasil dan Pembahasan.....	56
4.2.1	Pengumpulam Data .....	56
4.2.2	Waktu Proses Produksi .....	59
4.3	Pengolahan Data.....	63
4.3.1	Tenaga Kerja dan Jam Kerja .....	63
4.3.2	Kategori Produk .....	65
4.3.3	Waktu Siklus .....	66
4.3.4	Waktu Normal.....	67
4.3.5	Waktu Baku.....	68
4.4	<i>Rough Cut Capacity Planning (RCCP)</i> .....	70
4.4.1	Kapasitas Stasiun Kerja.....	70
4.4.2	Waktu Efektif Kerja .....	70
4.4.3	Efisiensi dan Utilisasi.....	71
4.5	Optimalisasi dengan <i>Linear Programming</i> POM-QM.....	73
4.6	Implikasi Manajerial .....	81
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>82</b>
5.1	Kesimpulan.....	82
5.2	Saran.....	83
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>85</b>	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Pemenuhan Order Produk Warna Januari – Agustus 2023 ...	2
Gambar 2.1 Stasiun Kerja .....	8
Gambar 2.2 Produk <i>Masterbatch</i> .....	19
Gambar 2.3 <i>State of The Art</i> (SOTA).....	30
Gambar 2.4 Kerangka Pemikiran .....	31
Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian.....	45
Gambar 4.1 Struktur Organisasi.....	47
Gambar 4.2 <i>Business Process</i> .....	48
Gambar 4.3 Pengadaan Barang .....	49
Gambar 4.4 Proses Produksi .....	50
Gambar 4.5 Jumlah Order Tidak Terpenuhi .....	58
Gambar 4.6 Jumlah Produk Tidak Terpenuhi Line Produksi 17.....	59
Gambar 4.7 Tenaga Kerja dan Stasiun Kerja .....	64
Gambar 4.8 Input Data .....	76
Gambar 4.9 Linear Programming Result .....	77
Gambar 4.10 Ranging .....	77
Gambar 4.11 Solution List .....	80

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Jurnal Nasional Terdahulu .....	21
Tabel 2.2 Jurnal Internasional Terdahulu.....	24
Tabel 4.1 Jumlah Produk forecast dan Non Forecast tidak Terpenuhi .....	
Periode Januari – Agustus 2023 .....	57
Tabel 4.2 Waktu Proses Produk A .....	60
Tabel 4.3 Waktu Proses Produk B .....	61
Tabel 4.4 Waktu Proses Produk C .....	62
Tabel 4.5 Waktu Proses Produk D.....	63
Tabel 4.6 Tenaga Kerja dan Jam Kerja.....	64
Tabel 4.7 Kategori Produk .....	65
Tabel 4.8 Waktu Siklus Proses Produksi .....	66
Tabel 4.9 Rating Factor (Rating Performance) .....	67
Tabel 4.10 Waktu Normal.....	68
Tabel 4.11 Allowance .....	69
Tabel 4.12 Waktu Baku.....	69
Tabel 4.13 Waktu Efektif.....	71
Tabel 4.14 Efisiensi dan Utilisasi.....	72
Tabel 4.15 Kapasitas Stasiun Kerja .....	72
Tabel 4.16 Kebutuhan Setiap Proses Pembuatan Produk .....	75
Tabel 4.17 Implikasi Manajerial Penerapan Metode RCCP dan Linear ... Programming .....	81

**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Tabel <i>Rating Performance</i> .....	88
Lampiran 2. Faktor <i>Allowances</i> .....	89
Lampiran 3. Photo Proses <i>Cleaning</i> Mesin.....	91
Lampiran 4. Photo Proses Penimbangan.....	92
Lampiran 5. Photo Proses <i>Mixing</i> .....	93
Lampiran 6. Photo Proses <i>Extruding</i> .....	94
Lampiran 7. Photo Proses Pengetesan Produk.....	95

<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>96</b>
-----------------------------------	-----------



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA