

Yayasan Mercu Buana
UNIVERSITAS MERCU BUANA
Perpustakaan Pusat

Sumber : Sumbangan
Tanggal : 09 Juli 2013
No. Reg. : 1. T12131108
2. TM/51/13/116



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

MODEL PERENCANAAN KAPASITAS DI PT GI DIVISI FRAGRANCE

TESIS

OLEH :
BAMBANG SUDRAJAT
55110120052

UNIVERSITAS MERCU BUANA
PROGRAM PASCA SARJANA
PROGRAM MAGISTER MANAJEMEN
2012



**MODEL PERENCANAAN KAPASITAS
DI PT GI DIVISI FRAGRANCE**

TESIS

**Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Program
Pascasarjana Program Magister Manajemen**

**OLEH :
BAMBANG SUDRAJAT
55110120052**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA
PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM MAGISTER MANAJEMEN
2012**

ABSTRACT

This research focuses on MTO strategy in fragrance division of PT GI which has a number of workstations with multiple tools, resources and products profile. The aims are developing a mathematic model of capacity planning system and analysing the maximum production capacity and flexibility of resources to meet demand. The method is using RCCP technique that consists of product-load profiles, bills of capacity and labors. Cluster technical of sampling and probability plot are used for measuring and analyzing the output of each process and validating the mathematic model of capacity plan in order to establish certain specific sources, especially those expected to be a potential barrier (potential bottleneck), is sufficient to cover the expected demand till one year ahead.

Keywords: MTO strategy, workstations, RCCP, cluster technical of sampling, probability plot

ABSTRAK

Penelitian ini berfokus pada strategi MTO di divisi Fragrance PT GI yang memiliki sejumlah workstation dengan beberapa alat, sumber daya dan profil produk. Tujuannya adalah menentukan dan mengembangkan sebuah model matematika dari sistem perencanaan kapasitas dan menganalisa kapasitas produksi yang maksimum dan pengalokasian sumber daya secara fleksibel untuk memenuhi permintaan. Metode ini menggunakan teknik RCCP yang terdiri dari profil produk, besarnya kapasitas dan jumlah tenaga kerja. Teknik sampling Cluster dan plot probabilitas digunakan untuk mengukur dan menganalisa output dari setiap proses dan memvalidasi model matematika dari perencanaan kapasitas berdasarkan sumber daya yang spesifik, terutama mengetahui penghalang potensial (bottleneck), cukup untuk memenuhi kebutuhan permintaan sampai dengan satu tahun ke depan.

Kata kunci: MTO, workstation, RCCP, teknik sampling cluster, plot probabilitas

PENGESAHAN

Judul : **Model Perencanaan Kapasitas
di PT GI Divisi Fragrance**

Bentuk Karya Akhir : **Penyelesaian Masalah/Pengambilan Keputusan**

Nama : **Bambang Sudrajat**

N I M : **55110120052**

Program : **Pascasarjana Program Magister Manajemen**

Tanggal : **08 Februari 2013**

Mengesahkan

**Ketua Program Studi
Magister Manajemen**



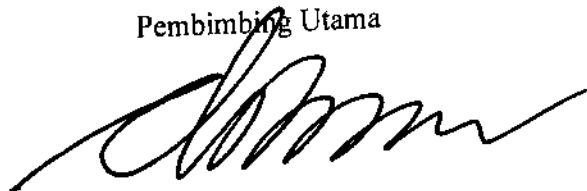
Dr. Augustina Kurniasih, ME.

Direktur Program Pascasarjana



Prof. Dr. Didik J. Rachbini

Pembimbing Utama



Ir. Dana Santoso, M.Eng.Sc., Ph.D.

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa semua pernyataan dalam Karya Akhir ini :

Judul : **Model Perencanaan Kapasitas di PT GI Divisi Fragrance**

Bentuk Karya Akhir : Penyelesaian Masalah/Pengambilan Keputusan

Nama : Bambang Sudrajat

N I M : 55110120052

Program : Pascasarjana Program Magister Manajemen

Tanggal : 08 Februari 2013

Merupakan hasil studi pustaka, penelitian lapangan, dan karya saya sendiri dengan bimbingan Komisi Dosen Pembimbing yang ditetapkan dengan Surat Keputusan Ketua Program Studi Magister Manajemen Universitas Mercu Buana.

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

Jakarta, Februari 2013
METERAI
TEMPEL
PAJAK
TUNJUK
CDE
6000 DJP
Bambang Sudrajat

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat ALLAH SWT, karena atas rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan tesis dengan judul Model Perencanaan Kapasitas di Industri Manufaktur Fragrance. Tesis ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Pascasarjana Program Magister Manajemen. Dalam penyusunan makalah ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Ir. Dana Santoso, M.Eng.Sc., Ph.D., pembimbing utama yang telah membimbing dan memotivasi penulis dalam menyusun tesis ini.
2. Ibu Dr. Agustina Kurniasih, ME., ketua Program Studi Magister Manajemen, Universitas Mercu Buana.
3. Bapak Prof. Dr. Didik Rachbini, Direktur Program Pascasarjana, Universitas Mercu Buana.
4. Zaldy Rachmat Susatya, ST, GB. Manufacturing Manager PT. Givaudan Indonesia (PT GI) atas izin, saran dan arahnya kepada penulis.
5. Almarhum/Almarhumah Orang tua yang telah mendidik dan membimbing penulis sejak kecil untuk menjadi orang yang berguna bagi agama, bangsa dan negara.
6. Dewi Elvita, Amd.KA, istri tercinta penulis yang senantiasa menyalurkan semangat dan kasih sayang yang tiada henti kepada penulis.

7. Teman-teman pascasarjana program magister manajemen angkatan ke-17 universitas Mercu Buana atas kebersamaan dan dukungannya selama penulis menyelesaikan tesis ini.

Penulis menyadari bahwa tesis ini jauh dari sempurna. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran agar penulis dapat melakukan perbaikan terhadap tesis yang disusun ini. Semoga tesis ini dapat memberikan manfaat. Amin.

Jakarta, Februari 2013

Bambang Sudrajat
NIM.55110120052

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
ABSTRACT.....	ii
ABSTRAK.....	iii
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Maksud dan Tujuan Penyusunan Karya Akhir	3
1.5 Manfaat dan Kegunaan Karya Akhir	4
BAB II DESKRIPSI PERUSAHAAN	5
2.1 Sejarah Perusahaan	5

2.2	Lingkup Bidang Usaha	5
2.3	Sumber Daya	6
2.4	Tantangan Bisnis	7
2.5	Proses Bisnis	8
BAB III KAJIAN PUSTAKA		16
3.1	Manufacturing Planning Control (MPC)	16
3.2	Perencanaan Kapasitas/Capacity Planning	21
3.3	Peran perencanaan kapasitas dalam sistem MPC	26
3.3.1	Resource planning/resource requirement planning (RRP)	27
3.3.2	Rough-Cut Capacity Planning (RCCP)	28
3.3.3	Capacity Requirement Planning (CRP)	31
3.3.4	Production Activity Control (PAC)	33
3.4	Penelitian Terdahulu	35
3.5	Kerangka Pemikiran	36
BAB IV METODE RISET/PENGAMBILAN KEPUTUSAN		37
4.1	Objek Riset	37
4.2	Metode Riset	37

4.2.1	Variabel Operasional	38
4.2.2	Jenis Data	38
4.2.3	Metode Pengumpulan Data.....	39
4.3	Metode Analisis	39
4.3.1	Konsep Model Matematis.....	41
BAB V HASIL DAN ANALISIS.....		45
5.1	Hasil Perhitungan Tahapan Proses Produksi.....	45
5.1.1	Proses setup produksi	45
5.1.2	Hasil tahapan proses pouring.....	46
5.1.3	Hasil tahapan proses marrying dan mixing.....	51
5.1.4	Hasil tahapan proses filling, filtering dan packing.....	52
5.2.	Analisis Waktu dan Output yang digunakan.....	53
5.3	Perhitungan Beban Kerja Proses Pouring dan Packing.....	54
5.4	Pengujian model perhitungan kapasitas produksi	55
BAB VI KESIMPULAN DAN REKOMENDASI.....		59
6.1	Kesimpulan.....	59
6.2	Saran	60

DAFTAR PUSTAKA.....	61
LAMPIRAN.....	64
RIWAYAT HIDUP.....	67

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Waktu Proses Stirring	14
Tabel 3.1 Model Analisis Strategi Kapasitas	25
Tabel 3.2 Penelitian Terdahulu.....	35
Tabel 5.1 Waktu yang Digunakan Saat ini	54
Tabel 5.2 Output berdasarkan waktu yang digunakan dalam 1 hari.....	55
Tabel 5.3 Perbandingan Output dan Distribusi Beban Kerja Workstation Pouring Juni – Agustus 2012 dengan Kapasitas yang Digunakan.....	56
Tabel 5.4 Pengujian Model Perhitungan Kapasitas Produksi Terhadap Rencana Permintaan 2013.....	57
Tabel 5.5 Penetapan Bottleneck Tahapan Proses Produksi.....	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kenaikan produksi Fragrance site Indonesia 2009 – 2012 dan Sales Budget Tahun 2013.....	2
Gambar 2.1 Struktur Organisasi Givaudan	6
Gambar 2.2 Struktur Organisasi Fragrance Operations ASEAN.....	7
Gambar 2.3 Standar Lead-time Order dari Konsumen	8
Gambar 2.4 Proses Bisnis Ship from Production	10
Gambar 2.5 Flow Chart Proses Produksi di Fragrance	11
Gambar 2.6 Layout Produksi di Fragrance.....	12
Gambar 2.7 Proses Tahapan Produksi	15
Gambar 3.1 MPCS Secara Sederhana	17
Gambar 3.2 Lima Elemen MPC	18
Gambar 3.3 Hirarki Keputusan Perencanaan Kapasitas	27
Gambar 3.4 Infinite dan Finite Capacity Planning	32
Gambar 4.1 Flow Pengembangan Model Kapasitas Produksi	37
Gambar 4.2 Konsep Model Matematis Kapasitas Produksi.....	41
Gambar 5.1 Hasil Pengukuran Waktu Setup Produksi.....	46

Gambar 5.2 Perhitungan Mean Workstation SW1-2.....	47
Gambar 5.3 Perhitungan Mean Workstation MMW.....	48
Gambar 5.4 Perhitungan Mean Workstation FMW	49
Gambar 5.5 Perhitungan Mean workstation CLW 1 – 4.....	50
Gambar 5.6 Perhitungan Mean workstation FPLW.....	51
Gambar 5.7 Perhitungan Mean workstation Filtering, filling, packing.....	53

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Sampling Finish Goods Juni-Agustus 2012.....	63
Lampiran 2. Data Waktu Setup Produksi	64