

TUGAS AKHIR

PERENCANAAN DAN PENGENDALIAN DISTRIBUSI

BAHAN BAKU SUCRALOSE DENGAN METODE

DISTRIBUTION REQUIREMENT PLANNING (DRP)

(Studi kasus : PT Sumber Food Ingredient Indonesia, Jakarta)



Disusun oleh :

Nama : Widhiyani

NIM : 41613110048

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

2017

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini ,

Nama : Widhiyani
NIM : 41613110048
Jurusan : Teknik Industri
Fakultas : Fakultas Teknik
Judul Skripsi : Perencanaan dan Pengendalian Distribusi Bahan Baku
Sucralose dengan metode *Distribution Requirement
Planning (DRP)* (studi kasus : PT Sumber Food
Ingredient Indonesia, Jakarta)

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata dikemudian hari penulisan Skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain , maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas Mercu Buana Jakarta.

Demikian , Pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

Penulis



(Widhiyani)

LEMBAR PENGESAHAN

PERENCANAAN DAN PENGENDALIAN DISTRIBUSI

BAHAN BAKU SUCRALOSE DENGAN METODE

DISTRIBUTION REQUIREMENT PLANNING (DRP)

(Studi kasus : PT Sumber Food Ingredient Indonesia, Jakarta)

Disusun oleh :

Nama : Widhiyani
NIM : 41613110048
Jurusan : Teknik Industri


UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Pembimbing,


(Silvi Ariyanti, ST,M.Sc)

Mengetahui

Koordinator Tugas Akhir / Ketua Program Studi



(Dr.Ir.Zulfa Tri Ikanasari,ST.MT)

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat- Nya, saya dapat menyelesaikan Skripsi ini. Penulisan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar S1 Teknik Program Studi Teknik Industri pada Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan Skripsi ini, akan sulit bagi saya untuk bisa menyelesaikan Skripsi ini. Oleh karena itu, ijinkan saya menghaturkan rasa terima kasih dan penghargaan setinggi – tingginya kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan kesabaran, kesehatan dan kemampuan sehingga saya dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir dan semoga saya juga menyelesaikan tugas akhir saya dengan baik dan tepat waktu.
2. Bapak Ragil Setia Budi selaku suami yang selalu memberikan semangat dan nasihat serta tidak pernah lelah memberikan masukan jika penulis merasa kehabisan ide dalam penulisan Skripsi ini.
3. Orang tua dan Adik saya yang selalu memberikan semangat dan nasihat yang membangun dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Ibu , Silvi Ariyanti, ST,M.Sc selaku Dosen pembimbing yang telah membimbing, mengarahkan, dan memberikan pencerahan kepada penulis dalam menyelesaikan tulisan ini.

5. Ibu Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, MT sebagai Kepala Program Studi Teknik Industri yang telah mendukung dan memfasilitasi semua hal guna berjalannya penyusunan Proposal Tugas akhir ini.
6. Segenap Dosen Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana
7. Andri, Hafidz, dan Iyus, para sahabat terbaik, terima kasih untuk doa, keceriaan dan semangat yang diberikan kepada penulis saat mengerjakan proposal Tugas Akhir , kalian LUAR BIASA.
8. Teman-teman Teknik Industri angkatan 23, terima kasih untuk kerja sama, semangat, tawa, canda, dan kebahagiaan yang tak bisa diungkapkan selama kuliah bersama. Semoga kita selalu dipertautkan tali silaturahmi dan sukses selalu.
9. Pimpinan Manajemen PT.Sumber Food Ingredient Indonesia yang telah memberikan informasi yang sangat berguna bagi penulis untuk menyelesaikan Skripsi ini.
10. Team PT. Sumber Food Ingredient Indonesia , Jakarta yang telah banyak memberikan kemudahan bagi penulis dalam menyelesaikan perkuliahan di Universitas Mercu Buana.
11. Semua pihak yang telah berjasa dan tidak dapat disebutkan namanya satu per satu yang telah mendukung penulisan laporan Tugas Akhir ini.

Akhir kata, saya berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Laporan Skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Jakarta, Jun 2017

Penulis



DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Pernyataan	ii
Halaman Pengesahan	iii
Abstrak	iv
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi	ix
Daftar Tabel	xii
Daftar Gambar	xv
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Permasalahan	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Batasan Masalah	5
1.4. Tujuan Penelitian	5
1.5. Sistematika Penulisan	6
BAB II. LANDASAN TEORI	8
2.1. Teori	8
2.1.1. Peramalan.....	9
2.1.2. <i>Distribution Requirement Planning</i>	26
2.1.3. <i>Service Level</i>	38
2.1.4. Kebijakan pengambilan Kebutuhan teknik <i>Lot Sizing</i>	39

2.2. Penelitian terdahulu	45
2.3. Kerangka Pemikiran.....	52
BAB III METODE PENELITIAN	53
3.1 Lokasi dan Objek Penelitian	53
3.2 Data dan Informasi.....	53
3.2.1 Jenis Data	53
3.2.2 Sumber Data	54
3.2.3 Data data yang di butuhkan.....	54
3.3 Metode Pengumpulan data	55
3.4 Teknik Analisis	56
3.5 Langkah Langkah Penelitian.....	57
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	62
4.1 Latar Belakang Perusahaan.....	62
4.2 Data dan Pengolahan.....	64
4.3 Data dan Persediaan Akhir.....	68
4.4 Data dan Biaya	68
4.5 <i>Inventory Level</i>	71
4.6 Pengolahan Data dan Analisis data.....	76
4.7 Analisis Kesalahan Peramalan	83
4.8 Verifikasi Peramalan.....	85
4.9 Menghitung Rencana Pemesanan	87
BAB V ANALISA HASIL	92

5.1 Temuan Utama	92
5.2 <i>Inventory Level</i>	93
5.3 Hasil Peramalan	93
5.4 Penerapan Metode <i>DRP</i> pada Pengendalian Persediaan.....	95
5.5 Aspek yang mempengaruhi Fluktuasi Penjualan Bahan Baku <i>Sucralose</i> PT SFI.....	96
5.6 Implikasi Hasil Penelitian	98
5.7 Keterbatasan Penelitian.....	98
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	100
6.1 Kesimpulan	100
6.2 Saran.....	101
DAFTAR PUSTAKA	103
LAMPIRAN - LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Contoh data kebutuhan bersih.....	40
Tabel 2.2 Penelitian Sebelumnya.....	45
Tabel 4.1 Penjualan Bahan Baku <i>Sucralose</i> PT SFI tahun 2016	68
Tabel 4.2 Data persediaan Akhir 2016.....	70
Tabel 4.3 Biaya Pemesanan	71
Tabel 4.4 Biaya Simpan	72
Tabel 4.5 Kapasitas Tampung Gudang	73
Tabel 4.6 Total Biaya Simpan.....	73
Tabel 4.7 <i>Inventory Level</i> Bahan Baku <i>Sucralose</i> (per satuan KG)	75
Tabel 4.8 <i>Probabilitas</i> Penggunaan Bahan Baku <i>Sucralose</i> PT SFI selama periode Pemesanan.....	77
Tabel 4.9 Kerugian karena terjadinya kekurangan bahan (<i>Stock Out</i>).....	78
Tabel 4.10 Biaya <i>Inventory</i> Sehubungan dengan adanya <i>Safety Stock</i>	79
Tabel 4.11 Total Biaya karena adanya <i>Safety Stock</i>	79
Tabel 4.12 Perhitungan Peramalan menggunakan metode <i>Linier</i> pada bahan baku <i>Sucralose</i>	81
Tabel 4.13 Perhitungan Peramalan menggunakan metode <i>Exponential Smoothing</i> dengan nilai ES 0,1 – 0.9 pada bahan baku <i>Sucralose</i>	82
Tabel 4.14 Perhitungan Peramalan menggunakan metode <i>Moving Average</i> (n = 2,3,4 bulanan) pada bahan baku <i>Sucralose</i>	83

Tabel 4.15 Perhitungan Peramalan menggunakan metode <i>Konstant</i> pada bahan baku <i>Sucralose</i>	84
Tabel 4.16 Perhitungan Peramalan menggunakan metode <i>Siklis</i> pada bahan baku <i>Sucralose</i>	85
Tabel 4.17 Perhitungan Peramalan menggunakan metode Musiman pada bahan baku <i>Sucralose</i>	86
Tabel 4.18 Analisa Kesalahan Peramalan pada bahan baku <i>Sucralose</i> (satuan /KG). 88	
Tabel 4.19 Analisa <i>Tracking Signal</i> dengan <i>MRC</i> pada bahan baku <i>Sucralose</i> tahun 2017.....	90
Tabel 4.20 Hasil Perhitungan <i>DRP</i> dengan menggunakan <i>Metode Least Unit Cost (LUC)</i> pada bahan baku <i>Sucralose</i> tahun 2017.....	92
Tabel 4.21 Hasil Perhitungan <i>DRP</i> dengan menggunakan <i>Part Periode Balancing (PPB)</i> pada bahan baku <i>Sucralose</i> tahun 2017	93
Tabel 4.22 Hasil Perhitungan <i>DRP</i> dengan menggunakan <i>Silver Meal</i> pada bahan baku <i>Sucralose</i> tahun 2017	93
Tabel 5.1 Perbandingan total biaya pada biaya perhitungan <i>Distribusi Requirement Planning (DRP)</i>	100

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Penjualan <i>Sucralose</i> PT SFI per Jan 2016 – Nov 2016	2
Gambar 2.1 Pola data <i>Horizontal</i>	13
Gambar 2.2. Pola data Musiman.....	12
Gambar 2.3. Pola data <i>Siklis</i>	13
Gambar 2.4. Pola data <i>Trend</i>	15
Gambar 2.5 Faktor yang mempengaruhi permintaan	16
Gambar 2.6 Perbedaan <i>MRP</i> dan <i>DRP</i>	27
Gambar 2.7 Integrasi <i>Distribusi</i> dan <i>Manufaktur</i>	38
Gambar 2.8 Kerangka Pemikiran.....	52
Gambar 3.1 Kerangka Pemikiran.....	62
Gambar 4.1. Grafik :Penjualan Produk PT SFI	67
Gambar 4.2. Grafik Penjualan Bahan Baku <i>Sucralose</i> PT SFI.....	69
Gambar 5.1 Perbandingan Nilai Peramalan dan Penjualan <i>Sucralose</i> PT SFI	69