

SKRIPSI

PERENCANAAN PRODUKSI MULTI PRODUK

MENGGUNAKAN *NEWSVENDOR MODEL*

(Studi Kasus : Industri Roti XYZ Surabaya Selatan)



Disusun Oleh:

Vincenttia Apriline Wangi (5303016056)

JURUSAN TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA

SURABAYA

2019

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul **“PERENCANAAN PRODUKSI MULTI PRODUK MENGGUNAKAN *NEWSVENDOR MODEL* (STUDI KASUS INDUSTRI ROTI XYZ SURABAYA)”** benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri bukan merupakan hasil karya orang lain, baik sebagian maupun seluruhnya, kecuali dinyatakan dalam teks. Seandainya diketahui bahwa laporan skripsi ini merupakan hasil karya orang lain, maka saya sadar dan menerima konsekuensi bahwa laporan skripsi ini tidak dapat saya gunakan sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik.

Surabaya, 27 Januari 2020

Mahasiswa yang bersangkutan,



Vincenttia Apriline Wangi

5303016056

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul “**PERENCANAAN PRODUKSI MULTI PRODUK MENGGUNAKAN NEWSVENDOR MODEL (STUDI KASUS INDUSTRI ROTI XYZ SURABAYA)**” yang telah disusun oleh mahasiswa dengan :

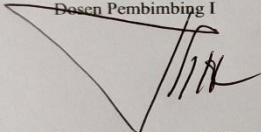
Nama : Vincenttia Apriline Wangi
Nomor Pokok : 5303016056
Tanggal Ujian : 23 Januari 2020

Dinyatakan telah memenuhi sebagian persyaratan kurikulum jurusan Teknik Industri guna memperoleh gelar Sarjana Teknik bidang Teknik Industri.

Surabaya, 27 Januari 2020,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



Ig. Jaka Mulyana, S.TP., M.T. IPM
NIK. 531.98.0325

Martinus Edy Sianto, MT.,IPM
NIK. 531.98.0305

Ketua Jurusan,



Ig. Jaka Mulyana, S.TP., M.T., IPM
NIK. 531.98.0325

**LEMBAR PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Universitas
Katolik Widya Mandala Surabaya dengan :

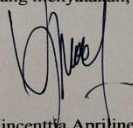
Nama : Vincenttia Apriline Wangi
NRP : 5303016056

Menyetujui skripsi/karya ilmiah saya dengan judul **“PERENCANAAN
PRODUKSI MULTI PRODUK MENGGUNAKAN *NEWSVENDOR*
MODEL (STUDI KASUS INDUSTRI ROTI XYZ SURABAYA)”** untuk
dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (Digital Library
Perpustakaan Unika Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik
sebatas sesuai Undang-undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan
sebenarnya.

Surabaya, 13 Januari 2020

Yang menyatakan,



Vincenttia Apriline Wangi

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “**PERENCANAAN PRODUKSI MULTI PRODUK MENGGUNAKAN NEWSVENDOR MODEL (STUDI KASUS : INDUSTRI ROTI XYZ SURABAYA SELATAN)**” yang telah disusun oleh mahasiswa dengan :

Nama : Vincenttia Apriline Wangi
Nomor Pokok : 5303016056
Tanggal Ujian : 23 Januari 2020

Dinyatakan telah memenuhi sebagian persyaratan kurikulum jurusan Teknik Industri guna memperoleh gelar Sarjana Teknik bidang Teknik Industri.

Surabaya, 27 Januari 2020

Ketua Dewan Penguji,

Ivan Gunawan, S.T., MMT

NIK. 531.15.0840

Dekan Fakultas Teknik,

Ketua Jurusan Teknik Industri,

Prof. Surjadi Ismaji, IPM ASEAN Eng. Ig. Jaka Mulyana, STP., MT. IPM

NIK. 521.93.0198

NIK. 531.98.033

PERNYATAAN SKRIPSI

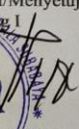
Yang bertanda-tangan dibawah ini :

Nama Lengkap : Vincenttia Apriline Wangi
Nomor Pokok : 5303016056
Jurusan : Teknik Industri
Alamat Tetap/Asal : Jl. Jeruk III Kav 40 Wage Sidoarjo
No. Telepon : 081231831821
Judul Skripsi : Perencanaan Produksi Multi Produk
Menggunakan Newsvendor Model (Studi Kasus :
Industri Roti XYZ Surabaya Selatan)
Tanggal Ujian (Lulus) : 23 Januari 2020
Nama Pembimbing I : Ig. Jaka Mulyana, S.TP., M.T., IPM.
Nama Pembimbing II : Martinus Edy Sianto, MT., IPM.

Menyatakan bahwa :

1. Skripsi saya adalah hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan hasil suatu plagiat. Apabila suatu saat tersebut ditemukan hasil plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi akademis terhadap karir saya, seperti pembatalan gelar dari fakultas, dan lain-lain.
2. Skripsi saya boleh digandakan dalam bentuk apapun oleh pihak Fakultas Teknik Unika Widya Mandala sesuai dengan kebutuhan, demi untuk pengembangan ilmu pengetahuan selama penulisan pengarang tetap dicantumkan.
3. Saya telah mengumpulkan laporan skripsi saya tersebut (Jurusan dan Fakultas) dalam bentuk buku maupun data elektronik/CD tersebut, saya bersedia memperbaiki sampai dengan tuntas.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya, tanpa ada tekanan dari pihak manapun.

Mengetahui/Menyetujui
Pembimbing I

Ig. Jaka Mulyana, S.TP., M.T., IPM
NRP. 531000325

Surabaya, 27 Januari 2020

Yang membuat pernyataan


Vincenttia Apriline Wangi
NRP. 5303016056

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmatNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Skripsi dengan judul “ Perencanaan Produksi Multi Produk Menggunakan *Newsvendor Model* (Studi Kasus Industri Roti XYZ Surabaya) dengan baik dan lancar.

Selama penulisan Laporan Skripsi ini tidak akan berjalan lancar tanpa dukungan, bimbingan dan bantuan baik material maupun spiritual dari berbagai pihak. Melalui kesempatan ini, penulis selaku mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Ir. Suryadi Ismadji, M.T., Ph.D selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
2. Bapak Ig. Joko Mulyono, S.T.P, M.T., IPM., selaku Ketua Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya dan Dosen Pembimbing Pertama
3. Bapak Martinus Edy Sianto, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing Kedua.
4. Pemilik beserta seluruh staff dan karyawan Industri Roti XYZ Surabaya Selatan yang telah membantu hingga terselesainya penulisan Laporan Skripsi ini.
5. Keluarga penulis yang senantiasa memberikan dukungan dan doa hingga terselesainya Laporan Skripsi.
6. Teman-teman Teknik Industri khususnya angkatan 2016 yang telah memberikan bantuan dan semangat serta doa dalam penyusunan Laporan Skripsi.

Harapan penulis, semua pengetahuan dan pengalaman yang telah diterima penulis selama penyusunan Laporan Skripsi dapat bermanfaat di kemudian hari. Penulis juga menyadari terdapat kekurangan, untuk itu penulis memohon maaf sebesar-besarnya bila terjadi kesalahan dalam penulisan Laporan Skripsi ini. Penulis mengharapkan kritik dan saran sebagai masukan yang membangun demi kesempurnaan Laporan Skripsi ini. Akhir kata, besar harapan penulis agar Laporan Skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Surabaya, 13 Januari 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
HALAMAN PERNYATAAN SKRIPSI	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
ABSTRAK.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Batasan Masalah.....	3
1.6 Asumsi	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Persediaan	
2.1.1 Definisi Persediaan	6
2.1.2 Fungsi Persediaan	6
2.1.3 Jenis-Jenis Persediaan.....	6
2.1.4 Tujuan Persediaan.....	7
2.1.5 Pengendalian Persediaan.....	8

2.2 <i>Newsvendor Model</i>	
2.2.1 Definisi <i>Newsvendor Model</i>	9
2.2.2 Perhitungan Keuntungan.....	10
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Objek Penelitian	14
3.2 Desain Penelitian.....	14
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	15
3.4 Jenis dan Sumber Data	
3.4.1 Jenis Data.....	15
3.4.2 Sumber Data	15
3.5 Teknik Pengumpulan Data	15
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	
4.1 Pengumpulan Data	19
4.2 Pengolahan Data	
4.2.1 Pengelompokkan Data	19
4.2.2 Perhitungan Harga Pokok Produksi	19
4.2.3 Perhitungan Biaya Kelebihan dan Kekurangan Produksi ..	20
4.2.4 Pengujian Data Permintaan	
4.2.4.1 <i>2-Sample t Test</i>	21
4.2.4.2 Uji Distribusi Data	24
4.2.5 Perhitungan Jumlah Produksi Optimum	26
4.2.6 Perhitungan Ekspektasi Keuntungan	29
BAB V ANALISIS DATA	
5.1 Analisis Jumlah Produksi Optimum	32
5.2 Analisis Ekspektasi Keuntungan dari Produksi Optimum.....	40
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1 Kesimpulan	49

6.2 Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN TABEL	
LAMPIRAN GAMBAR	

DAFTAR TABEL

Tabel 4.7	Rekapitulasi Perbedaan Permintaan Roti	23
Tabel 4.9	Rekapitulasi Hasil Uji Distribusi Data Permintaan	24
Tabel 4.10	Biaya Kelebihan dan Kekurangan Produksi Kategori Roti 5500.....	26
Tabel 4.11	Persamaan Rentang Peluang Produksi Optimum	27
Tabel 4.53	Rekapitulasi Ekspetasi Keuntungan	31
Tabel 5.1	Data Persentase Produksi Optimum Tertinggi	34
Tabel 5.2	Data Persentase Produksi Optimum Menengah	34
Tabel 5.3	Data Persentase Penurunan Produksi Optimum Terendah	39
Tabel 5.4	Data Penurunan Persesentase Ekspetasi Keuntungan Tertinggi.....	42
Tabel 5.5	Data Penurunan Persentase Ekspetasi Keuntungan Menengah.....	43
Tabel 5.6	Data Penurunan Persentase Ekspetasi Keuntungan Terendah	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Desain Penelitian.....	17
Gambar 4.1	Hasil 2-Sample <i>t</i> Test Kategori Roti 5500 Hari Minggu -Rabu dengan Hari Kamis-Sabtu.....	22
Gambar 5.3	Produksi Optimum Tertinggi	32
Gambar 5.4	Produksi Optimum Menengah.....	33
Gambar 5.5	Produksi Optimum Terendah(1).....	35
Gambar 5.6	Produksi Optimum Terendah(2).....	37
Gambar 5.7	Produksi Optimum Terendah(3).....	38
Gambar 5.8	Ekspetasi Keuntungan Tertinggi	41
Gambar 5.9	Ekspetasi Keuntungan Menengah	42
Gambar 5.10	Ekspetasi Keuntungan Terendah(1)	44
Gambar 5.11	Ekspetasi Keuntungan Terendah(2)	45
Gambar 5.12	Ekspetasi Keuntungan Terendah(3)	46

ABSTRAK

Persediaan roti yang berlebihan akan menimbulkan roti sisa dan kerugian. Sebaliknya, apabila persediaan roti sedikit maka perusahaan tidak dapat memenuhi permintaan pasar dan kehilangan kesempatan mendapat keuntungan. Sehingga perlu menentukan jumlah produksi yang tepat agar dapat memaksimalkan keuntungan yaitu menggunakan *newsvendor model*, karena permintaan datang sebelum produksi dan produksi hanya dilakukan satu kali sehari. Hasil dari pengolahan dan analisis data menggunakan *newsvendor model* adalah dalam satu minggu industri XYZ akan mendapatkan keuntungan sebesar Rp 26.392.378 dengan memproduksi 7616 roti jika HPP 60%, sedangkan jika HPP 65% mendapatkan keuntungan Rp 22.818.949 dengan memproduksi 7541 roti, jika HPP 70% mendapatkan keuntungan Rp 19.313.069 dengan memproduksi 7419 roti, jika HPP 75% mendapatkan keuntungan Rp 15.791.523 dengan memproduksi roti 7277 roti, dan jika HPP 80% industri roti XYZ akan mendapatkan keuntungan sebesar Rp 12.547.945 dengan memproduksi roti 7133 roti.

Kata Kunci : perencanaan produksi, jumlah produksi, *newsvendor*, industri roti