

**ANALISIS OPTIMALISASI PRODUKSI DENGAN  
MENGUNAKAN METODE *LINIER PROGRAMMING*  
MELALUI ANALISA SENSITIVITAS  
(STUDI KASUS *HOME INDUSTRY XIE LADY*)**

**SKRIPSI**

**Oleh:  
Amril Huda  
201510325128**



**PROGRAM STUDI MANAJEMEN  
FAKULTAS EKONOMI  
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA  
2019**

# LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Analisis Optimalisasi Produksi Dengan Menggunakan Metode *Linier Programming* Melalui Analisa Sensitivitas

(Studi Kasus *Home Industry Xie Lady*)

Nama Mahasiswa : Amril Huda

Nomor Pokok Mahasiswa : 201510325128

Program Studi/Fakultas : Manajemen/Ekonomi

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 17 Juli 2019



Jakarta, 18 Juli 2019

MENYETUJUI,

Pembimbing I

A handwritten signature in blue ink that reads 'Rorim Panday'. The signature is written in a cursive style and is positioned over the lower part of the university seal.

Dr. Rorim Panday, M.M., M.T

NIDN 0425025801

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Optimalisasi Produksi Dengan Menggunakan Metode *Linier Programming* Melalui Analisa Sensitivitas (Studi Kasus *Home Industry Xie Lady*)

Nama : Amril Huda

NPM : 201510325128

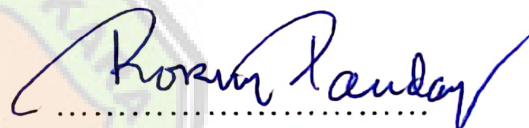
Program Studi/Fakultas : Manajemen/Ekonomi

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 17 Juli 2019

Jakarta, 29 Juli 2019

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Dr. Rorim Panday, MM.,MT  
NIDN : 0425025801



Penguji I : Supardi, ST.,MM  
NIDN : 0403047601



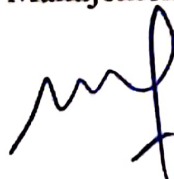
Penguji II : Dr. Dhian Tyas Untari, SE.,MM  
NIDN : 0309048102



MENGETAHUI,

Ketua Program Studi

Manajemen

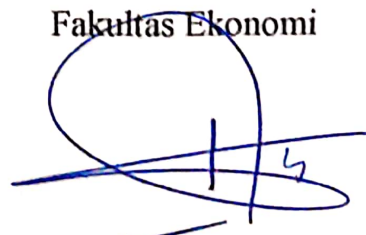


M. Fadhli Nursal, SE.,MM

NIDN : 0325057908

Dekan

Fakultas Ekonomi



Dr. Sugeng Suroso, SE.,MM

NIDN : 0316066201

## KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kami panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan anugerah-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Analisis Optimalisasi Produksi Dengan Menggunakan Metode *Linier Programming* Melalui Analisa Sensitivitas (Studi Kasus *Home Industry Xie Lady*”.

Dalam penyusunan skripsi ini, dengan segala hormat serta kerendahan hati, perkenankanlah penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak DR. Irjen (P) H. Bambang Karsono, SH.,MM, selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Bapak Dr. Sugeng Suroso, SE.,MM, selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Bhyangkara Jakarta Raya.
3. Bapak M. Fadhli Nursal, SE.,MM., sebagai Kaprodi Fakultas Ekonomi Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Bapak Dr. Rorim Panday, M.M, M.T selaku Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing penyusunan proposal skripsi ini.
5. Bapak Ir. Adlin Nazli Lubis, M.M, sebagai Dosen Perwalian Akademik atas support serta dukungannya.
6. Segenap dosen pengajar yang telah memberi ilmu yang begitu berarti sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Kedua orang tua, Amirudin (bapak) serta Salamah (ibu) dan segenap keluarga yang telah mendo’akan, membantu serta memberi dukungan dan kasih sayang.
8. Bapak Harlan, selaku pemilik *home industry Xie Lady*

Akhir kata semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat serta dapat digunakan sebagai bahan referensi bagi penelitian berikutnya.

Jakarta, 01 Juli 2019

Amril Huda

## ABSTRAK

**Amril Huda, 201510325128.** Analisis Optimalisasi Produksi dengan Menggunakan *Linier Programming* Melalui Analisa Sensitivitas (Studi Kasus *Home Industry Xie Lady*).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui solusi optimal keuntungan produksi di *home industry Xie Lady* serta menganalisis sejauh mana perubahan solusi optimal tersebut setelah dilakukan perubahan nilai parameter. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Sementara analisis data penelitian menggunakan metode linier programming melalui analisa sensitivitas dengan menggunakan program *POM for Windows*. Hasil penelitian ini menggambarkan bahwa dengan menggunakan metode *linier programming*, rasio perbandingan nilai keuntungan mengalami kenaikan dengan prosentase kenaikan nilai keuntungan dari 23% menjadi 33% pasca penyelesaian optimal.

Kata kunci: *Linier Programming*, Analisa Sensitivitas, Optimalisasi Produksi



## LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

Skripsi yang berjudul Analisis Optimalisasi Produksi Dengan Menggunakan Metode *Linier Programming* Melalui Analisa Sensitivitas (Studi Kasus *Home Industry Xie Lady*) ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan tidak mengandung materi yang ditulis oleh orang lain kecuali pengutipan sebagai referensi yang sumbernya telah dituliskan secara jelas sesuai dengan kaidah penulisan karya ilmiah. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya kecurangan dalam karya ini, saya bersedia menerima sanksi dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya sesuai dengan peraturan yang berlaku. Saya mengizinkan skripsi ini dipinjam dan digandakan melalui perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. Saya memberikan izin kepada perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya untuk menyimpan skripsi ini dalam bentuk digital dan mempublikasikannya melalui internet selama publikasi tersebut melalui portal Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Jakarta, 01 Juli 2019  
Yang membuat pernyataan,



Amril Huda  
201510325128



## **ABSTRACT**

**Amril Huda, 201510325128.** *Production Optimization Analysis Using Linear Programming Through Sensitivity Analysis (Case Study of Home Industry Xie Lady)*

*This study aims to determine the optimal production profit solutions in Xie Lady's home industry and analyze the extent to which the optimal solution changes after changing parameter values. This research is a descriptive study using a quantitative approach. While the analysis of research data using linear programming method through sensitivity analysis using POM for Windows software. The results of this study illustrate that by using the linear programming method, the ratio of the value of profit increases with the percentage increase in the value of profits from 23% to 33% after optimal completion.*

*Keywords: Linear Programming, Sensitivity Analysis, Production Optimization*



# DAFTAR ISI

	Halaman
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	ii
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>ABSTRAK</b> .....	v
<b>ABSTRACT</b> .....	vi
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Tujuan Penelitian .....	3
1.4. Manfaat Penelitian .....	4
1.5. Batasan Masalah .....	4
1.6. Sistematika Penulisan .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	6
2.1. Literatur Penelitian .....	6
2.1.1. Manajemen Operasi dan Produksi .....	6
2.1.2. Produksi .....	7
2.1.3. Optimalisasi Produksi .....	8
2.1.4. <i>Linier Programming</i> .....	8
2.1.5. Metode Simpleks.....	12



2.1.6. Analisa Sensitivitas .....	14
2.2. Penelitian Terdahulu.....	16
2.3. Kerangka Pemikiran .....	19
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>20</b>
3.1. Desain Penelitian .....	20
3.2. Tahapan Penelitian .....	20
3.3. Operasionalisasi Variabel .....	23
3.4. Waktu dan Tempat Penelitian.....	24
3.5. Metode Analisis Data .....	24
3.5.1. Metode Simpleks .....	24
3.5.1.1 Menentukan Fungsi Tujuan .....	25
3.5.1.2 Menentukan fungsi Batasan.....	31
3.5.2. Analisa Sensitivitas .....	35
<b>BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>36</b>
4.1 Analisis Data .....	36
4.1.1 Solusi Optimal dengan Batasan Jam Kerja Mesin dan Tenaga Kerja .....	36
4.1.2 Solusi Optimal dengan Batasan Bahan Baku .....	38
4.1.3 Solusi Optimal dengan Batasan Jam Kerja Mesin, Tenaga Kerja dan Bahan Baku.....	40
4.2 Analisa Sensitivitas .....	43
4.3 Rasio Perbandingan .....	48
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>50</b>
5.1 Kesimpulan .....	50
5.2 Implikasi Manajerial .....	51
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Tabel 1.1 Hasil Produksi Home Industry Xie Lady .....	1
2. Tabel 1.2 Target Produksi Home Industri Xie Lady .....	2
3. Tabel 2.1 Tabel Simpleks.....	13
4. Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu .....	16
5. Tabel 3.1 Operasionalisasi Variabel .....	23
6. Tabel 3.2 Fungsi Tujuan .....	25
7. Tabel 3.3 Tabel Biaya Tetap .....	25
8. Tabel 3.4 Biaya Bahan Baku.....	26
9. Tabel 3.5 Biaya Bahan Pelengkap .....	27
10. Tabel 3.6 Biaya Tenaga Kerja.....	28
11. Tabel 3.7 Harga Jual Produk.....	28
12. Tabel 3.8 Fungsi Batasan Jam Kerja Mesin Potong .....	31
13. Tabel 3.9 Fungsi Batasan Jam Kerja Mesin Obras .....	32
14. Tabel 3.10 Fungsi Batasan Jam Kerja Mesin <i>Overdeck</i> .....	33
15. Tabel 3.11 Fungsi Batasan Jam Tenaga Kerja <i>Finishing</i> dan <i>Packing</i> ....	34
16. Tabel 3.12 Fungsi Batasan Bahan Baku .....	34
17. Tabel 4.1 Primal Dual Batasan Jam Kerja Mesin dan Tenaga Kerja.....	36
18. Tabel 4.2 Iterasi Batasan Jam Kerja Mesin dan Tenaga Kerja .....	37
19. Tabel 4.3 Solusi Optimal dengan Batasan Jam Kerja Mesin dan Tenaga Kerja.....	38
20. Tabel 4.4 Primal Dual Batasan Bahan Baku .....	38
21. Tabel 4.5 Iterasi Batasan Bahan Baku .....	39
22. Tabel 4.6 Solusi Optimal dengan Batasan Bahan Baku.....	40
23. Tabel 4.7 Primal Dual Batasan Jam kerja Mesin dan Tenaga Kerja serta Bahan Baku .....	40
24. Tabel 4.8 Iterasi Batasan Jam kerja Mesin dan Tenaga Kerja serta Bahan Baku .....	41
25. Tabel 4.9 Solusi Optimal dengan Batasan Jam kerja Mesin dan Tenaga Kerja serta Bahan Baku.....	42
26. Tabel 4.10 Analisa Sensitivitas Solusi Optimal.....	43

27. Tabel 4.11 Hasil Simulasi Pertama .....	44
28. Tabel 4.12 Analisa Sensitivitas Simulasi Pertama.....	45
29. Tabel 4.13 Hasil Simulasi Kedua.....	46
30. Tabel 4.14 Analisa Sensitivitas Simulasi Kedua .....	47
31. Tabel 4.15 Resume Analisa Sensitivitas .....	47
32. Tabel 4.16 Rasio Perbandingan Pada Penyelesaian Optimal.....	48
33. Tabel 4.17 Rasio Perbandingan Pasca Penyelesaian Optimal .....	49



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Gambar 2.1 Skema Perubahan-Perubahan Post-Optimal .....	15
2. Gambar 2.2 Kerangka Pemikiran.....	19
3. Gambar 3.1 Tahapan Proses Produksi Produk Tengtop.....	20
4. Gambar 3.2 Tahapan Proses Produksi Produk Celana <i>Short</i> dan Celana <i>Legging</i> Panjang.....	21



## DAFTAR LAMPIRAN

1. Uji Plagiarisme
2. Uji Referensi
3. Tabel Iterasi Batasan Jam Kerja Mesin dan Tenaga Kerja
4. Tabel Iterasi Batasan Bahan Baku
5. Tabel Iterasi Batasan Jam Kerja Mesin dan Tenaga Kerja serta Bahan Baku
6. Analisa Sensitivitas Solusi Optimal
7. Analisa Sensitivitas Simulasi Pertama
8. Analisa Sensitivitas Simulasi Kedua
9. Hasil Uji Plagiarisme BAB I
10. Hasil Uji Plagiarisme BAB II
11. Hasil Uji Plagiarisme BAB III
12. Hasil Uji Plagiarisme BAB IV
13. Hasil Uji Plagiarisme BAB V
14. Kartu Bimbingan

