

**PENYELESAIAN MASALAH PERENCANAAN PRODUKSI DENGAN
PENDEKATAN *FUZZY GOAL PROGRAMMING*
(Studi Kasus : Perusahaan Kaos Kaki di Kabupaten Majalengka)**

SKRIPSI

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh

Gelar Sarjana Matematika



oleh

Novelia Tria Ashar

1601648

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

2020

Penyelesaian Masalah Perencanaan Produksi dengan Pendekatan *Fuzzy Goal Programming*

Oleh
Novelia Tria Ashar

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Matematika pada Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

© Novelia Tria Ashar 2020
Universitas Pendidikan Indonesia
Agustus 2020

Hak Cipta dilindungi undang-undang.

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,
dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis.

LEMBAR PENGESAHAN

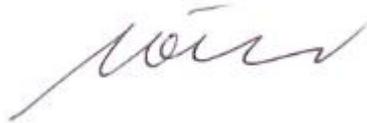
NOVELIA TRIA ASHAR

PENYELESAIAN MASALAH PERENCANAAN PRODUKSI DENGAN
PENDEKATAN *FUZZY GOAL PROGRAMMING*

(Studi Kasus : Perusahaan Kaos Kaki di Kabupaten Majalengka)

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I



Dr. Khusnul Novianingsih, S.Si., MSi.
NIP. 197711282008122001

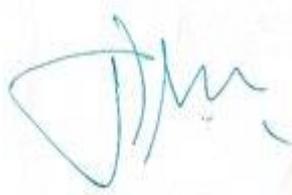
Pembimbing II



Drs. H. Asep Syarif Hidayat, MS.
NIP. 195804011985031001

Mengetahui

Ketua Departemen Pendidikan Matematika,



Dr. H. Dadang Juandi, M.Si
NIP.196401171992021001

ABSTRAK

Masalah perencanaan produksi yang dialami oleh sebuah perusahaan biasanya disebabkan oleh sistem perencanaan produksi yang kurang baik. Sistem perencanaan produksi yang baik akan memberikan kepuasan terhadap perusahaan dengan target yang diinginkan dan juga dengan bahan baku yang tersedia. Pada penelitian ini, masalah perencanaan produksi akan diselesaikan dengan model *fuzzy goal programming*. Model *fuzzy goal programming* mencari solusi optimal berdasarkan target yang diinginkan perusahaan. Hasil implementasi model *fuzzy goal programming* pada masalah perencanaan produksi kaos kaki di sebuah perusahaan di Kabupaten Majalengka menunjukkan bahwa dengan menggunakan model *fuzzy goal programming* hasil yang diperoleh lebih optimal dibandingkan dengan menggunakan model *goal programming*.

Kata Kunci: Masalah Perencanaan Produksi, *Linear Programming*, *Goal Programming*, *Fuzzy Goal Programming*, Fungsi Keanggotaan, Solusi Optimal.

DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PENGESAHAN

PERNYATAAN

KATA PENGANTAR i

KATA UCAPAN TERIMA KASIH..... ii

ABSTRAK iii

ABSTRACT..... iv

DAFTAR ISI..... v

DAFTAR GAMBAR..... viii

DAFTAR TABEL..... ix

DAFTAR LAMPIRAN..... x

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Rumususan Masalah 3

1.3 Tujuan Penelitian 3

1.4 Batasan Masalah..... 3

1.5 Manfaat Penelitian..... 3

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 *Linear Programming* 5

2.2 *Goal Programming* 6

2.3 *Fuzzy Goal Programming* 7

2.3.1 Fungsi Keanggotaan *Fuzzy* 8

2.3.2 Himpunan *Fuzzy*..... 10

Novelia Tria Ashar, 2020

PENYELESAIAN MASALAH PERENCANAAN PRODUKSI DENGAN PENDEKATAN FUZZY GOAL PROGRAMMING

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2.3.3	Model Umum <i>Fuzzy Goal Programming</i>	10
BAB III MODEL OPTIMISASI PADA MASALAH PERENCANAAN PRODUKSI		
3.1	Masalah Perencanaan Produksi.....	12
3.2	Model Optimisasi.....	12
3.3	Model <i>Fuzzy Goal Programming</i> dari Masalah Perencanaan Produksi	15
3.3.1	Fungsi Keanggotaan <i>Fuzzy</i> dari Masalah Perencanaan Produksi	16
3.3.2	Model <i>Fuzzy Goal Programming</i>	17
3.4	Teknik Penyelesaian <i>Fuzzy Goal Programming</i>	18
BAB IV HASIL IMPLEMENTASI		
4.1	Data Penelitian	20
4.2	Tahapan Implementasi	23
4.3	Formulasi Model	23
4.3.1	Variabel Keputusan.....	23
4.3.2	Fungsi Tujuan.....	23
4.3.3	Bentuk Kendala.....	25
4.3.4	Model Multi Objektif <i>Linear Programming</i>	26
4.3.5	Model <i>Fuzzy Goal Programming</i> pada Masalah Perencanaan Produksi Kaos Kaki	27
4.4	Hasil Implementasi	31
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		
5.1	Kesimpulan	34
5.2	Saran	35

DAFTAR PUSTAKA

- Ariyadi, G.I. (2014). *Optimasi Perencanaan Produksi dengan Menggunakan metode Fuzzy Goal Programming (Studi Kasus pada UKM Suka Nicky Banjarnegara)*.(skripsi). Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga. Yogyakarta.
- Astiti, N.A. dan Andawaningtyas K. (2013). Fuzzy Goal Programming pada Perencanaan Produksi Aggregate. *Jurnal Mahasiswa Matematika*, 1(3), hlm. 267-270.
- Ayu, T.D. (2014). *Laporan Goal Programming*. Universitas Brawijaya.
- Harjiyanto, T. (2014). *Aplikasi Model Goal Programming untuk Optimisasi Produksi Aksesoris (Studi Kasus: Pt. Kosama Jaya Banguntapan Bantu)*.(skripsi). Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta.
- Hasbi. dkk. (2017). Penerapan Metode *Goal Programming* dalam Mengoptimalkan pendistribusian BBM di Kota Poso serta Meminimumkan Kendaraan yang Digunakan Berbasis Kapasitas Tangki SPBU. *Jurnal Ilmiah Matematika dan Terapan*, 14(1), hlm 110.
- Hassan, N. dkk. (2013). A Goal Programming Model for Bakery Production. *Advances in Environmental Biology*, 7(1), hlm.187-190.
- Purnama, J. dkk. (2018). Optimalisasi Keuntungan dengan Menggunakan Metode Fuzzy Goal Programming pada UKM Furniture. *Prosiding seminar dan Konferensi Nasional IDEC*. Surakarta.
- Rindengan, A.J. (2012). *Optimisasi Manajemen Produksi Berbasis Fuzzy Goal Programming (Studi Kasus pada Perusahaan Minuman Ringan)*. (Tesis). Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Rindengan, A. J. dkk. (2013). Model *Fuzzy Goal Programming* Yang Diselesaikan dengan *Linear Programming* pada Perencanaan Produksi. *Jurnal Jdc*, 2(2), hlm 28-31.

- Simarmata, M. I. D. (2020). *Optimisasi Perencanaan Produksi Menggunakan Model Goal Programming*. (Skripsi). Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung.
- Siregar, C.N. (2012). *Pendekatan Fuzzy Goal Programming untuk Optimasi pola distribusi* (skripsi). Institut Teknologi Sepuluh November. Surabaya.
- Sriwidadi, T. dan Agustina, E. (2013). Analisis Optimalisasi Produksi dengan *Linear Programming* Melalui Metode Simpleks. 4(2), 727-728. https://www.researchgate.net/publication/305285830_Analisis_Optimalisasi_Produksi_dengan_Linear_Programming_Melalui_Metode_Simpleks/fulltext/578802d308aedc252a936fee/Analisis-Optimalisasi-Produksi-dengan-Linear-Programming-Melalui-Metode-Simpleks.pdf
- Tarigan, U. dkk. (2016). Optimasi Perencanaan Produksi dengan Membandingkan Metode Goal Programming dan Metode Fuzzy Goal Programming. *Jurnal Sistem Teknik Industri*. 18(2), hlm. 57-59
- Titilias, Y.A. dkk. (2018). Optimasi Perencanaan Produksi Kayu Lapis PT.XXX Menggunakan Metode Goal Programming. *Jurnal Mipa*, 41(1), hlm 16-18.