

SKRIPSI

**OPTIMISASI PERENCANAAN PRODUKSI MENGGUNAKAN METODE
LINEAR PROGRAMMING DAN *DE NOVO PROGRAMMING***

(Studi Kasus di DD Jaya Magelang)

Diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Untuk Memenuhi Persyaratan Menyelesaikan Studi Strata Satu Program Studi
Teknik Industri dan Memperoleh Gelar Sarjana Teknik (S.T.)



**STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

Diajukan Oleh:

Aghniya Perkasa

14660036

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

2018



PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : B- 119/Un.02/D.ST/PP.05.3/05/2018

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Optimisasi Perencanaan Produksi Menggunakan Metode *Linear Programming* dan *De Novo Programming* (Studi Kasus di DD Jaya Magelang)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :
Nama : Aghniya Perkasa
NIM : 14660036
Telah dimunaqasyahkan pada : 15 Mei 2018
Nilai Munaqasyah : A -

Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

Cahyono Sigit Pramudyo, M.T
NIP.19801025 200604 1 001

Penguji I

Siti Husna AINU Syukri, M.T
NIP.19761127 200604 2 001

Penguji II

Dwi Agustina Kurniawati, S.T, M.Eng
NIP.19790806 200604 2 001

Yogyakarta, 22 Mei 2018
UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
Dekan



Dr. Murtono, M.Si
NIP. 19691212 200003 1 001

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Surat Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir

Lamp :-

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Aghniya Perkasa

NIM : 14660036

Judul Skripsi : Optimisasi Perencanaan Produksi Menggunakan Metode *Linear Programming* dan *De Novo Programming* (Studi Kasus di DD Jaya Magelang)

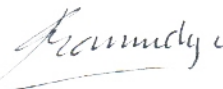
sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Program Studi Teknik Industri

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
Yogyakarta, 4 Mei 2018

Pembimbing



Dr. Cahyono Sigit Pramudyo, S.T., M.T.
NIP.19801025 200604.1.001

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Aghniya Perkasa

NIM : 14660036

Program Studi : Teknik Industri

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan dengan sesungguhnya dan sejujurnya bahwa skripsi saya yang berjudul: “*Optimisasi Perencanaan Produksi Menggunakan Metode Linear Programming dan De Novo Programming (Studi Kasus di DD Jaya Magelang)*” Adalah asli dari penelitian saya sendiri dan bukan plagiasi hasil karya orang lain, kecuali bagian tertentu yang saya ambil sebagai bahan acuan. Apabila terbukti pernyataan ini tidak benar, sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya.

Yogyakarta, 3 Mei 2018

Yang menyatakan



Aghniya Perkasa
NIM. 14660036

HALAMAN MOTTO

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), kerjakanlah sungguh-sungguh urusan yang lain dan hanya kepada Tuhanlah hendaknya kamu berharap.”

(Q.S. AL-INSYIRAH : 5-8)

“Bisa jadi kamu membenci sesuatu, padahal ia amat baik bagimu, dan bisa jadi kamu menyukai sesuatu, padahal ia amat buruk bagimu. Allah mengetahui, sedang kamu tidak mengetahui.”

(Q.S. AL-BAQARAH : 216)

Saat di mana kita harus fokus pada cahaya adalah pada masa tergelap kita.

(Aristotle Onassis)

Kesuksesan tak pernah dimiliki, ia disewakan dan itu dibayar tiap hari.

(Rory Vaden)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

Ayahanda dan Ibunda yang selalu ada di hati.

Kakak tercinta Mona Yulia.

Pranoto Hadi's Family.

Teman-teman GARASI 14.



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Optimisasi Perencanaan Produksi Menggunakan Metode *Linear Programming* dan *De Novo Programming* Studi Kasus di DD Jaya Magelang” dengan baik, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Teknik Industri pada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan dari banyak pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini dengan segala kerendahan hati yang tulus dan penghargaan yang tinggi, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang tidak terhingga kepada:

1. Ayah, ibu, dan kakak yang selalu memberikan dukungan moral dan doanya untuk memotivasi penulis.
2. Ibu Kifayah Amar, M.Sc., Ph.D. selaku ketua program studi Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Bapak Dr. Cahyono Sigit Pramudyo S.T., M.T. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah bersedia meluangkan waktu untuk senantiasa memberikan bimbingan dan arahan agar penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
4. Pranoto Hadi's Family yang selalu memberikan pelajaran hidup.

5. Teman-teman Teknik Industri angkatan 2014 yang selalu memberikan dukungan.
6. Gemini Squad, Ali, Alif, Faiz, Tio, Wicak, Hasyim, Akmal, yang menjadi teman ngaji, tidur bareng, makan bareng, begadang bareng, teman mabar.
7. Posdim Family, Cak Rois, Bangga, Firman, Meru, Yudha, yang selalu mengajarkan rasa keharmonisan dalam perbedaan.
8. Teman-teman Futsal Teknik Industri, Bapak Yandra, Coach Afif Tamimy, yang selalu mengajarkan arti dari kekeluargaan, komitmen, dan perjuangan.
9. Teman-teman KKN, Hasan, Amak, Lukim, Ilham, Idham, Lidya, Ana, Fina, Fitri, yang selalu bekerja sama dan menjaga kekompakkan dalam kondisi apapun.
10. Teman-teman Kos Pak Jayusman, Bangga, Farhan, Lisy, Asep, Reza, yang selalu menciptakan suasana kondusif dan kenyamanan.

Pada akhirnya penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan segala kritik dan saran dari pembaca yang bersifat membangun. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat. Amin.

Yogyakarta, 16 Mei 2018

Penulis,

Aghniya Perkasa

14660036

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMABAR PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iii
SURAT KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
HALAMAN MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
ABSTRAK.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
1. 1. Latar Belakang.....	1
1. 2. Rumusan Masalah.....	3
1. 3. Tujuan Penelitian.....	3
1. 4. Batasan Masalah.....	4
1. 5. Asumsi Masalah.....	4
1. 6. Manfaat Penelitian.....	5
1. 7. Sistematika Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2. 1. Penelitian Terdahulu.....	7

2. 2.	Perencanaan Produksi.....	11
2.2.1.	Pengertian Perencanaan Produksi.....	11
2.2.2.	Tujuan Perencanaan Produksi.....	12
2.2.3.	Sifat-sifat Perencanaan Produksi	13
2.2.4.	Jenis-jenis Perencanaan Produksi	15
2. 3.	Riset Operasi.....	16
2.3.1.	Pengertian Riset Operasi.....	16
2.3.2.	Tahapan Riset Operasi	17
2. 4.	<i>Linear Programming</i>	10
2.4.1.	Pengertian <i>Linear Programming</i>	17
2.4.2.	Unsur-unsur <i>Linear Programming</i>	18
2.4.3.	Model <i>Linear Programming</i>	19
2.4.4.	Asumsi-asumsi Dasar <i>Linear Programming</i>	21
2. 5.	<i>De Novo Programming</i>	23
2.5.1.	Pengertian <i>De Novo Programming</i>	23
2.5.2.	Model <i>De Novo Programming</i>	24
2. 6.	Perbedaan Model <i>Linear Programming</i> dan <i>De Novo Programming</i>	26
2. 7.	Biaya.....	29
2.7.1.	Pengertian Biaya	29
2.7.2.	Klasifikasi Biaya.....	29
2.7.3.	Biaya dalam Hubungannya dengan Volume Produksi	31

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3. 1.	Objek Penelitian.....	33
-------	-----------------------	----

3. 2. Data Penelitian.....	33
3. 3. Metode Pengumpulan Data.....	34
3. 4. Metode Analisis Data	35
3. 5. Diagram Alir Penelitian.....	37
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4. 1. Gambaran Umum Perusahaan	38
4.1.1. Profil dan Sejarah Perusahaan	38
4.1.2. Proses Produksi.....	40
4. 2. Pengumpulan Data.....	42
4.2.1. Data Produksi.....	42
4.2.2. Data Permintaan.....	43
4.2.3. Data Ketersediaan Bahan Baku	45
4.2.4. Data Komposisi dan Biaya Bahan Baku.....	45
4.2.5. Data Kebutuhan dan Biaya Tambahan	47
4.2.6. Data Biaya Kebutuhan Tambahan per Kilogram Produk	48
4.2.7. Data Kontribusi Margin Produk	49
4.2.8. Keuntungan Riil DD Jaya Magelang.....	49
4. 3. Pengolahan Data	50
4.3.1. Penetapan Variabel Keputusan	50
4.3.2. Penetapan Fungsi Tujuan.....	51
4.3.3. Penetapan Fungsi Kendala.....	51
4.3.4. Model <i>Linear Programming</i>	61
4.3.5. Hasil Model <i>Linear Programming</i> Menggunakan LINGO 12.0	62

4.3.6. Validasi Hasil Model <i>Linear Programming</i>	64
4.3.7. Model <i>De Novo Programming</i>	69
4.3.8. Hasil Model <i>De Novo Programming</i> Menggunakan LINGO 12.0	71
4.3.9. Validasi Hasil Model <i>De Novo Programming</i>	73
4. 4. Pembahasan	79
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5. 1. Kesimpulan	86
5. 2. Saran	87
DAFTAR PUSTAKA	88

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Posisi Penelitian	10
Tabel 2.2. Perbedaan Model <i>Linear Programming</i> dengan <i>De Novo Programming</i>	26
Tabel 2.3. Perbedaan Model <i>Linear Programming</i> dengan <i>De Novo Programming</i> Ditinjau dari Masalah <i>Mix Produk</i>	27
Tabel 4.1. Data Produksi Bulan Januari-Desember 2017	42
Tabel 4.2. Data Permintaan Bulan Januari-Desember 2017	43
Tabel 4.3. Data Ketersediaan dan Biaya Bahan Baku	45
Tabel 4.4. Komposisi dan Biaya Bahan Baku Keripik Tempe per Kg	46
Tabel 4.5. Komposisi dan Biaya Bahan Baku Keripik Gembus per Kg.....	46
Tabel 4.6. Komposisi dan Biaya Bahan Baku Peyek Kacang per Kg.....	47
Tabel 4.7. Komposisi dan Biaya Bahan Baku Peyek Belut per Kg.....	47
Tabel 4.8. Data Kebutuhan Tambahan.....	48
Tabel 4.9. Data Biaya Kebutuhan Tambahan per Kg Produk.....	48
Tabel 4.10. Data Kontribusi Margin Produk.....	49
Tabel 4.11. Keuntungan Riil Rata-rata per Bulan.....	50

Tabel 4.12. Validasi Model <i>Linear Programming</i>	68
Tabel 4.13. Validasi Model <i>De Novo Programming</i>	77
Tabel 4.14. Perbandingan Jumlah Produksi.....	79
Tabel 4.15. Hasil Perhitungan Jumlah Bahan Baku Menggunakan Model <i>Linear Programming</i>	80
Tabel 4.16. Hasil Perhitungan Jumlah Bahan Baku Menggunakan Model <i>De Novo Programming</i>	82
Tabel 4.17. Perbandingan Keuntungan Riil dan Model <i>Linear Programming</i> per Bulan	83
Tabel 4.18. Perbandingan Keuntungan Riil dan Model <i>De Novo Programming</i> per Bulan	84
Tabel 4.19. Perbandingan Keuntungan Model <i>Linear Programming</i> dan <i>De Novo Programming</i> per Bulan.....	84

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Diagram Alir Penelitian	37
Gambar 4.1. Proses Produksi	40
Gambar 4.2. Model <i>Linear Programming</i> Menggunakan LINGO 12.0	63
Gambar 4.3. Hasil Perhitungan Model <i>Linear Programming</i> Menggunakan LINGO 12.0	63
Gambar 4.4. Hasil Perhitungan Model <i>Linear Programming</i> Menggunakan LINGO 12.0	64
Gambar 4.5. Model <i>De Novo Programming</i> Menggunakan LINGO 12.0	72
Gambar 4.6. Hasil Perhitungan Model <i>De Novo Programming</i> Menggunakan LINGO 12.0	72
Gambar 4.7. Hasil Perhitungan Model <i>De Novo Programming</i> Menggunakan LINGO 12.0	73

Optimisasi Perencanaan Produksi Menggunakan Metode *Linear Programming* dan *De Novo Programming*
(Studi Kasus di DD Jaya Magelang)

Aghniya Perkasa
14660036

Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

ABSTRAK

Perencanaan produksi merupakan aktivitas pokok yang perlu dilakukan oleh perusahaan agar mendapatkan keputusan untuk mencapai tujuannya. Oleh karena itu dibutuhkan perencanaan yang optimal dengan mempertimbangkan berbagai sumber daya yang ada. DD Jaya Magelang merupakan UKM yang bergerak di bidang industri pengolahan dengan produk keripik tempe, keripik gembus, peyek kacang, dan peyek belut, dimana perencanaan produksi yang dilakukan sering kali tidak tepat karena kurangnya perhitungan dalam menentukan jumlah produksi dan memanfaatkan bahan baku yang ada, sehingga menyebabkan sisa pada penggunaan bahan baku dan *output* produksi yang kurang maksimal. Pada penelitian kali ini dilakukan perhitungan perencanaan produksi yang optimal menggunakan metode *Linear Programming* dan *De Novo Programming*. Melalui metode *Linear Programming* diperoleh jumlah produksi perbulan keripik tempe 80 Kg, keripik gembus 80 Kg, peyek kacang 240 Kg, peyek belut 100 Kg, dengan keuntungan sebesar Rp 10.375.000,00. Melalui metode *De Novo Programming* diperoleh jumlah produksi perbulan keripik tempe 80 Kg, keripik gembus 80 Kg, peyek kacang 258,5221 Kg, peyek belut 121,4479 Kg, dan penggunaan bahan baku tepung 216 Kg, minyak goreng 216 Kg, telur 32,4 Kg, bawang 8,64 Kg, kencur 10,8 Kg, ketumbar 0,81 Kg, garam 48,6 Kg, tempe 80 Kg, gembus 80 Kg, kacang 258,5521 Kg, belut 121,4479 Kg, dengan keuntungan sebesar Rp 11.681.270,00. Keuntungan riil perusahaan rata-rata perbulan sebesar Rp 9.400.700,00, maka disimpulkan keuntungan perbulan yang paling besar adalah menggunakan metode *De Novo Programming*.

Kata Kunci: *Perencanaan Produksi, Linear Programming, De Novo Programming*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perencanaan di dunia industri mempunyai peran yang vital. Dari perencanaan dihasilkan keputusan yang digunakan untuk mencapai tujuannya. Proses perencanaan khususnya perencanaan produksi, diperlukan kecermatan dan ketepatan, sehingga kerugian tidak dialami oleh suatu perusahaan dan perusahaan mendapatkan solusi yang paling menguntungkan. Banyak kondisi yang harus diperhatikan dalam proses perencanaan produksi antara lain dari sumber daya yang dimiliki. Sumber daya yang terbatas akan menjadi kendala dari suatu perusahaan untuk mencapai tujuan yang akan dicapai. Perusahaan dituntut memanfaatkan sumber daya yang dimiliki secara optimal, sehingga perusahaan diharapkan dapat mencapai tujuannya.

Perencanaan produksi yang dilakukan oleh perusahaan terkadang tidak tepat. Perusahaan tidak menganalisis dari kendala-kendala seperti sumber daya dan anggaran yang tersedia. Selain itu teknik perencanaan produksi yang digunakan oleh perusahaan terkadang tidak melihat dari kondisi yang sedang dialami. Hal itu menyebabkan perencanaan yang dilakukan tidak optimal sehingga dapat mengakibatkan kerugian yang dialami perusahaan.

DD Jaya Magelang merupakan salah satu UMKM yang bergerak di bidang industri pengolahan. UKM ini memproduksi berbagai macam jenis

produk yang meliputi keripik tempe, keripik gembus, peyek kacang, dan peyek belut. Namun UKM ini sedang dalam kondisi yang tidak stabil atau mengalami penurunan dikarenakan usia pemilik yang sudah semakin tua dan sering sakit, selain itu tidak adanya penerus usaha membuat pemilik membatasi permintaan hanya di area kota Magelang saja yang semulanya mendistribusikan ke luar kota seperti Yogyakarta dan Semarang. Selain itu pada perencanaan produksi yang dilakukan sering kali tidak tepat di karenakan kurangnya perhitungan dalam menentukan jumlah produksi dan memanfaatkan bahan baku yang ada. Pemilik kurang memperhitungkan kebutuhan bahan baku untuk memenuhi permintaan distributor dan yang akan dijual langsung kepada konsumen di rumah produksinya, sehingga menyebabkan sisa pada penggunaan bahan baku dan *output* produksi yang kurang maksimal. Oleh karena itu, perhitungan yang tepat dan optimal diperlukan untuk meningkatkan keuntungan dalam melayani permintaan konsumen.

Riset operasi merupakan pendekatan yang dapat dipakai untuk memecahkan masalah dalam perencanaan produksi. Dalam hal ini, *Linear Programming* merupakan salah satu model umum yang dapat digunakan dalam pemecahan masalah pengalokasian sumber-sumber yang terbatas secara optimal (Pangestu Subagyo, 1995 dalam Iriani, 2012). Salah satu pengembangan model dalam *Linear Programming* adalah *De Novo Programming*. Dalam model *De Novo Programming* dititik beratkan pada perancangan sistem yang optimal dengan produktivitas tinggi yang memiliki

beberapa kriteria (*multiple criteria*) (Zeleny, 1986). Dalam model ini dilakukan pendekatan sistem secara total dengan mengintegrasikan anggaran yang tersedia terhadap sumber daya yang ada sehingga tidak menghasilkan sisa (Shi, 1994). Berdasarkan teori dalam metode *Linear Programming* dan *De Novo Programming*, permasalahan yang ada pada DD Jaya Magelang yaitu adanya sisa penggunaan bahan baku dan *output* produksi yang kurang maksimal dapat diselesaikan melalui perhitungan dengan metode tersebut sehingga keuntungan yang diperoleh dapat meningkat. Berdasarkan uraian di atas, penelitian yang berjudul “Optimisasi Perencanaan Produksi Menggunakan Metode *Linear Programming* dan *De Novo Programming* Studi Kasus di DD Jaya Magelang” dikembangkan sebagai usulan solusi masalah perencanaan produksi di DD Jaya Magelang.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan sebelumnya, maka permasalahan yang dapat diangkat dalam penelitian kali ini adalah **“Bagaimana perencanaan produksi yang optimal menggunakan metode *Linear Programming* dan *De Novo Programming* di DD Jaya Magelang?”**

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian kali ini adalah sebagai berikut.

1. Menentukan kombinasi jumlah produk yang optimal.
2. Menentukan jumlah bahan baku yang optimal.

3. Meningkatkan keuntungan.

1.4. Batasan Masalah

Dalam melaksanakan penelitian kali ini, ada beberapa batasan masalah agar dalam pemecahan masalah nantinya tidak menyimpang dan meluas dari lingkup yang telah ditentukan. Adapun batasan masalahnya yaitu sebagai berikut :

1. Produk yang diteliti meliputi keripik tempe, keripik gembus, peyek kacang, dan peyek belut.
2. Data produksi dan permintaan yang digunakan pada bulan Januari sampai Desember 2017.

1.5. Asumsi Masalah

Dalam penelitian ini ada beberapa asumsi yang digunakan, diantaranya sebagai berikut :

1. Setiap produk yang diproduksi habis terjual.
2. Harga jual, biaya bahan baku, dan biaya tambahan tidak berubah selama penelitian dilakukan.
3. Jam kerja selama sebulan adalah 26 hari.
4. Pemodelan yang digunakan bersifat deterministik yaitu model yang menganggap nilai-nilai parameter telah diketahui dengan pasti.

1.6. Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingin dicapai dalam penelitian kali ini adalah sebagai berikut:

1. Dapat merencanakan produksi yang optimal sehingga dapat meningkatkan keuntungan.
2. Dapat sebagai acuan dalam pengambilan keputusan perusahaan terkait dengan perencanaan produksi.

1.7. Sistematika Penelitian

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penyusunan skripsi ini adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang permasalahan yaitu kondisi yang menyebabkan penelitian dilakukan, rumusan masalah yaitu pokok permasalahan yang akan dibahas, tujuan penelitian yaitu hasil akhir yang ingin dicapai, batasan masalah agar penelitian yang dilakukan tidak menyimpang dari pokok permasalahan, asumsi yaitu anggapan-anggapan yang digunakan dalam penelitian, manfaat yaitu kegunaan dari hasil penelitian, serta sistematika yang mendeskripsikan isi laporan penelitian ini secara keseluruhan dan singkat.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini akan menjelaskan mengenai landasan teori yang mendukung permasalahan yang akan dibahas, seperti

perencanaan produksi, metode *Linear Programming*, dan metode *De Novo Programming*. Dimana tinjauan pustaka ini akan digunakan sebagai referensi dalam menyelesaikan permasalahan yang ada.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang kerangka yang dijadikan pedoman dalam penyelesaian masalah yang terdiri dari tahapan-tahapan yang dilakukan dalam proses pemecahan masalah yang dimulai dari identifikasi masalah dan berakhir pada tahap penarikan kesimpulan dan saran-saran.

BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi hasil penelitian mengenai gambaran umum perusahaan dan pengumpulan data yang diperlukan dalam penelitian, pengolahan data penelitian dengan metode *Linear Programming* dan *De Novo Programming* menggunakan *software* LINGO 12.0, serta pembahasan dari hasil pengolahan data.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan sehingga dapat digunakan sebagai usulan perencanaan produksi bagi perusahaan, serta saran untuk perusahaan dan peneliti selanjutnya.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengolahan data yang telah dilakukan, dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Jumlah produksi yang optimal menggunakan metode *Linear Programming* yaitu dengan memproduksi keripik tempe sebesar 80 Kg, keripik gembus sebesar 80 Kg, peyek kacang sebesar 240 Kg, dan peyek belut sebesar 100 Kg, sedangkan menggunakan metode *De Novo Programming* yaitu dengan memproduksi keripik tempe sebesar 80 Kg, keripik gembus sebesar 80 Kg, peyek kacang sebesar 258,5521 Kg, dan peyek belut sebesar 121,4479 Kg.
2. Semua bahan baku yang tersedia habis digunakan bila menggunakan metode *De Novo Programming*, sedangkan bahan baku tersisa bila menggunakan metode *Linear Programming* meliputi tepung, minyak goreng, telur, bawang, kencur, ketumbar, tempe, dan gembus.
3. Keuntungan yang didapat dengan menggunakan metode *De Novo Programming* sebesar Rp 11.681.270,00 sehingga dapat meningkatkan keuntungan sebesar Rp 2.280.570,00 dengan persentase kenaikan sebesar 24,26% dari keuntungan riil perusahaan, sedangkan keuntungan dengan menggunakan metode *Linear Programming* lebih kecil dari metode *De Novo Programming* yaitu sebesar Rp 10.375.000,00.

5.2. Saran

Saran yang dapat diberikan kepada DD Jaya Magelang dan peneliti selanjutnya adalah sebagai berikut.

1. Untuk DD Jaya Magelang sebaiknya selalu membuat pembukuan perusahaan yang jelas dan lengkap sehingga dapat mengetahui kondisi usahanya dan dapat mengetahui permasalahan yang ada di perusahaan.
2. Untuk DD Jaya Magelang sebaiknya dapat mempertimbangkan usulan perencanaan produksi dalam penelitian ini agar dapat meningkatkan keuntungan perusahaan.
3. Untuk peneliti selanjutnya dapat menggunakan metode *De Novo Programming* ini dengan beberapa tujuan karena metode ini dapat memecahkan permasalahan dengan beberapa kriteria (*multiple criteria*) dan dapat diintegrasikan dengan metode lain seperti *Goal Programming*.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariyani, Enny. 2009. *Perencanaan Produksi dengan Metode De Novo Programming untuk Memperoleh Keuntungan yang Maksimal di PT Keramik Diamond Industries Gresik*. UPN “Veteran” Jawa Timur. Jurnal Penelitian Ilmu Teknik Vol. 9. 130-142.
- Assauri, Sofjan. 1993. *Manajemen Produksi dan Operasi, Edisi Keempat*. Jakarta. BPFE - UI.
- Denmin, Haryadi Sarjono. 2015. *Perencanaan Optimalisasi Produksi dengan Metode De Novo Programming pada PT Sully Abadi Jaya*. Universitas Bina Nusantara. Jakarta Barat.
- Handoko, T.H., Pangestu Subagyo. 1995. *Dasar – dasar Operation Research, Edisi 2*. Yogyakarta. BPFE - UGM.
- Iriani. 2012. *Efektivitas Perencanaan Produksi Dengan Pendekatan De Novo Programming*. UPN “Veteran” Jawa Timur. Surabaya.
- Lestari, Dwi. 2014. *Optimisasi Perencanaan Produksi Model Program Linear Multi Objektif De Novo Dengan Pendekatan Goal Programming*. Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta.
- Mulyadi, Drs., 1983. *Akuntansi Biaya, Penentuan Harga Pokok dan Pengendalian Biaya*. Yogyakarta. BPFE – UGM.
- Nasution, Arman Hakim & Prasetyawan, Yudha. 2008. *Perencanaan dan Pengendalian Produksi*. Edisi Pertama. Graha Ilmu. Yogyakarta.

- Prasetyo, Suseno Budi. *Optimasi Perencanaan Produksi dengan Menggunakan Metode De Novo Programming di PT Asahimas Flat Glass*. Teknik Industri-FTI-UPN “Veteran” Jatim. Jawa Timur.
- Shi, Y. 1994. *Studies on Optimum-Path Ratios in Multicriteria De Novo Programming Problems*. Elsevier Science. Great Britain. Vol. 29. 43-50.
- Siswanto. 2007. *Operations Research Jilid I*. Bogor. Erlangga.
- Supranto, Johannes. 1988. *Riset Operasi Untuk Pengambilan Keputusan*. Edisi Pertama. Universitas Indonesia (UI-Press). Jakarta.
- Tabucano, Mario T. 1988. *Multiple Criteria Making in Industry*. Elsevier Science. Publishing Company Inc. New York.
- Usry, Milton F., Lawrence H. Hammer. 1990. *Akuntansi Biaya Perencanaan dan Pengawasan (Cost Accounting)*. Jakarta. Erlangga.
- Zeleny, M. 1986. *Optimal System Design with Multiple Criteria: De Novo Programming Approach*. Engineering Costs and Production Economics. Vol. 10. 89-94.
- Zeleny, M. 2005. *The Evolution of Optimality: De Novo Programming*. EMO 2005. LNC 3410. ed. C.A. Coello Coello et al. Springer-Verlag. Berlin-Heidelberg. 1-13.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Curriculum Vitae

A. Identitas Pribadi

1. Nama : Aghniya Perkasa
2. Tempat, Tanggal Lahir : Wonosobo, 26 Mei 1996
3. Jenis Kelamin : Laki-laki
4. Agama : Islam
5. Status Pernikahan : Belum Nikah
6. Warga Negara : Indonesia
7. Alamat Asal : Pucangsari No. 97 RT 05 RW 05, Kedungsari, Magelang Utara, Kota Magelang, Jawa Tengah
8. No HP : 085743415859
9. Email : aghniyaperkasa@gmail.com



B. Pendidikan Formal

Periode (Tahun)			Sekolah/Institusi/Universitas	Jurusan	Jenjang Pendidikan
2001	-	2002	TK Aisiyah 7	-	TK
2002	-	2008	SD N Kedungsari 4 Magelang	-	SD
2008	-	2011	SMP N 3 Magelang	-	SMP
2011	-	2014	SMA N 5 Magelang	IPA	SMA
2014	-	2018	UIN Sunan Kalijaga	TEKNIK INDUSTRI	UNIVERSITAS

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

C. Pendidikan Non Formal

Tahun/Periode	Lembaga/Instansi/Organisasi	Ketrampilan/Jabatan
2015-2018	Study Club ISWORK	Anggota
2016/2017	HMPS Teknik Industri	Divisi Minat dan Bakat

Demikian CV ini saya buat dengan sebenarnya

Yogyakarta, 30 Mei 2018

(Aghniya Perkasa)

