

**PERHITUNGAN KOMBINASI PRODUKSI UNTUK MEMAKSIMALKAN
LABA DENGAN MENGGUNAKAN *LINEAR PROGRAMMING* METODE
GRAFIK (STUDI KASUS PADA PT PERKEBUNAN NUSANTARA VII
DISTRIK CINTA MANIS KAB. OGAN ILIR SUMSEL)**



LAPORAN AKHIR

**Dibuat Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Menyelesaikan
Pendidikan Diploma III Pada Jurusan Administrasi Bisnis
Program Studi Administrasi Bisnis
Politeknik Negeri Sriwijaya**

Oleh:

**INDAH SUCI LESTARI
0616 3060 0489**

**POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
PALEMBANG
2019**

**PERHITUNGAN KOMBINASI PRODUKSI UNTUK MEMAKSIMALKAN
LABA DENGAN MENGGUNAKAN LINEAR PROGRAMMING METODE
GRAFIK (STUDI KASUS PADA PT PERKEBUNAN NUSANTARA VII
DISTRIK CINTA MANIS KAB. OGAN ILIR SUMSEL)**



**Dibuat Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Menyelesaikan
Pendidikan Diploma III Pada Jurusan Administrasi Bisnis
Program Studi Administrasi Bisnis
Politeknik Negeri Sriwijaya**

Oleh:

**INDAH SUCI LESTARI
0616 3060 0489**

Menyetujui,

Pembimbing I

**Drs. Dibyantoro, MM
NIP 195404301986031002**

**Palembang, 05 Juli 2019
Pembimbing II**

**Elisa, S.E., M.Si
NIP 196010141989032003**

**Mengetahui
Ketua Jurusan Administrasi Bisnis**

**Dr. A. Jalaluddin Sayuti, S.E., M.Hum. Res.M
NIP 196008061989101001**



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139
Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918
Website: www.polsri.ac.id E-mail: info@polsri.ac.id

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Indah Suci Lestari
NIM : 0616 3060 0489
Jurusan/Program Studi : Administrasi Bisnis/Administrasi Bisnis
Mata Kuliah : Manajemen Produksi dan Operasi
Judul Laporan Akhir : "Perhitungan Kombinasi Produksi untuk Memaksimalkan Laba menggunakan Linear Programming Metode Grafik (Studi Kasus Pada PT Perkebunan Nusantara VII Distrik Cinta Manis Kab. Ogan Ilir Sumsel)"

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Laporan yang saya buat dengan judul sebagaimana tersebut diatas beserta isinya merupakan hasil penelitian saya sendiri.
2. Laporan Akhir bukanlah plagiat/salinan Laporan Akhir milik orang lain.
3. Apabila Laporan Akhir saya plagiat/menyalin Laporan Akhir milik orang lain, maka saya sanggup menerima sanksi berupa pembatalan Laporan Akhir beserta konsekuensinya.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk diketahui oleh pihak-pihak yang berkepentingan.

Palembang, Juli 2019

Yang membuat pernyataan,



Indah Suci Lestari
NPM 0616 3060 0489

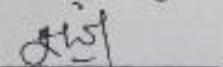
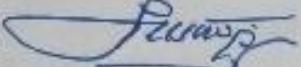
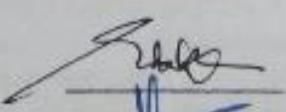
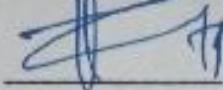
LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Indah Suci Lestari
NIM : 0616 3060 0489
Jurusan / Program Studi : Administrasi Bisnis / Administrasi Bisnis
Mata Kuliah : Manajemen Produksi dan Operasi
Judul Laporan Akhir : Perhitungan Kombinasi Produksi untuk
Memaksimalkan Laba Dengan Menggunakan
Linear Programming Metode Grafik (Studi
Kasus Pada PT Perkebunan Nusantara VII
Distrik Cinta Manis Kab. Ogan Ilir Sumsel)

Telah dipertahankan dihadapan Dewan Penguji Ujian Laporan Akhir
Jurusan Administrasi Bisnis
Dan dinyatakan LULUS

Pada hari: Jumat
Tanggal: 02 Agustus 2019

TIM PENGUJI

No.	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
1.	<u>Elisa, S.E., M.Si</u>		5 / 8 / 2019
	Ketua		
2.	<u>Jusmawi Bustan, S.E., M.Si</u>		5 / 8 / 2019
	Anggota		
3.	<u>Munfaridi, S.E., M.Si</u>		5 / 8 / 2019
	Anggota		
4.	<u>M. Yusuf, S.E., M.Si, Ph.D</u>		17 / 8 / 2019
	Anggota		

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan.”

(Q.S. Al-Insyirah: 5-6)

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.”

(Q.S. Al-Baqarah: 286)

Dipersembahkan untuk:

- **Kedua orang tuaku tercinta**
- **Kakak, adik dan para keluargaku**
- **Dosen Pembimbing**
- **Sahabat 6 NC dan Teman-teman seperjuangan**
- **Almamater yang selalu saya banggakan**
“POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA”

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat dan karuniaNya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Akhir yang berjudul **“Perhitungan Kombinasi Produksi Untuk Memaksimalkan Laba Dengan Menggunakan *Linear Programming* Metode Grafik (Studi Kasus Pada PT Perkebunan Nusantara VII Distrik Cinta Manis Kab. Ogan Ilir Sumsel)”** tepat pada waktunya dan sesuai harapan. Tujuan penulisan laporan akhir ini menghitung kombinasi produksi yang tepat pada PT Perkebunan Nusantara VII Distrik Cinta Manis Kab. Ogan Ilir Sumsel untuk mencapai laba maksimal yang diharapkan. Selain itu, penulisan Laporan Akhir ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Diploma III pada Jurusan Administrasi Bisnis program studi Administrasi Bisnis Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.

Dalam penulisan Laporan Akhir ini, penulis telah berusaha sebaik mungkin untuk menyelesaikan dan memperoleh hasil yang terbaik. Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan karena keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang penulis miliki dalam penyelesaian Laporan Akhir ini. Dengan adanya kekurangan-kekurangan tersebut penulis mengharapkan masukan berupa kritik dan saran yang membangun untuk dapat menjadi acuan bagi penulis dalam melakukan hal yang lebih baik lagi di masa yang akan datang. Penulis juga sangat berharap Laporan Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. Aamiin.

Palembang, 2019

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam penyusunan Laporan Akhir ini, penulis menyadari bahwa penulisan laporan ini terwujud berkat bantuan baik secara moril maupun materil, bimbingan, saran dan petunjuk dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak. Dr. Ing. Ahmad Taqwa, M.T., selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Bapak Dr. A. Jalaluddin Sayuti,S.E.,M.Hum. Res.M., selaku Ketua Jurusan Administrasi Bisnis Politeknik Negeri Sriwijaya.
3. Ibu Dr. Sari Lestari Z R, S.E., M.Ec, selaku Sekretaris Jurusan Administrasi Bisnis Politeknik Negeri Sriwijaya.
4. Bapak Drs. Dibyantoro, MM. selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak membantu, membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan Laporan Akhir ini.
5. Ibu Elisa, S.E., M.Si. selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak membantu, membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan Laporan Akhir ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen beserta seluruh staf administrasi jurusan Administrasi Bisnis Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang yang telah mendidik, membimbing, dan mengarahkan dan memberikan ilmunya selama proses belajar mengajar di Politeknik Negeri Sriwijaya.
7. Bapak Ary Askari ST, selaku manajer PT Perkebunan Nusantara VII Distrik Cinta Manis yang telah memberi izin pengambilan data kepada penulis serta memberikan banyak informasi penting yang dapat membantu penulis dalam menyelesaikan laporan akhir ini.
8. Seluruh staf dan pegawai PT Perkebunan Nusantara VII Distrik Cinta Manis yang telah memberikan banyak informasi dan bantuan kepada penulis selama proses pengambilan data.

9. Kedua orang tua tercinta yang telah memberikan dukungan secara moril, materil, dan doa serta segala pengorbanan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan akhir ini dengan baik dan lancar.
10. Kakak dan adik penulis serta keluarga besar penulis yang telah memberikan do'a, dukungan dan motivasi dalam penyelesaian laporan akhir ini.
11. Teman seperjuangan angkatan 2016 di Jurusan Administrasi Bisnis Politeknik Negeri Sriwijaya terutama sahabat kelas 6 NC 2016, sahabat Cum Laude beserta sahabat satu kosan Ewa, Ayu, Alda dan Pipi yang telah memberikan motivasi, do'a serta dukungan dalam penyelesaian laporan akhir ini.
12. Dan yang terakhir kepada semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dan memberikan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan laporan akhir.

Akhir kata penulis meminta maaf apabila terdapat kekeliruan dan kesalahan, semoga bantuan dan jerih payah yang telah diberikan kepada penulis mendapat balasan dan berkah dari Allah SWT dan semoga laporan akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Palembang, 2019

Penulis

ABSTRAK

PERHITUNGAN KOMBINASI PRODUKSI UNTUK MEMAKSIMALKAN LABA DENGAN MENGGUNAKAN *LINEAR PROGRAMMING* METODE GRAFIK (STUDI KASUS PADA PT PERKEBUNAN NUSANTARA VII DISTRIK CINTA MANIS KAB. OGAN ILIR SUMSEL)

Oleh:
Indah Suci Lestari

Judul Laporan Akhir ini adalah “Perhitungan Kombinasi Produksi untuk Memaksimalkan Laba Dengan Menggunakan *Linear Programming* Metode Grafik (Studi Kasus Pada PT Perkebunan Nusantara VII Distrik Cinta Manis Kab. Ogan Ilir Sumsel)”. Tujuan dari laporan akhir ini adalah untuk mengetahui berapa kombinasi produk yang harus diproduksi agar memperoleh laba yang maksimal pada PT Perkebunan Nusantara VII Distrik Cinta Manis. Metode pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah wawancara, dokumentasi dan riset kepustakaan. Sedangkan metode analisis data yang digunakan adalah analisis kualitatif dan analisis kuantitatif. Berdasarkan analisis dan pembahasan diketahui bahwa dari hasil perhitungan menggunakan program linear metode grafik menunjukkan bahwa kombinasi produk yang disarankan untuk mencapai keuntungan yang maksimal adalah gula sebanyak 43.036.468 kg dan tetes 0 kg. Penentuan kombinasi produk menggunakan metode grafik terbukti memberikan keuntungan dengan melalui perencanaan bahan baku, modal kerja dan kapasitas mesin. Keuntungan dari kombinasi produk gula dan tetes dengan perhitungan metode grafik mampu menghasilkan laba optimal sebesar Rp 41.246.150.464, lebih tinggi dari laba yang dihasilkan oleh kombinasi produk yang sudah digunakan perusahaan sebesar Rp 39.601.578.859 dengan selisih laba sebesar Rp 1.644.571.605.

Kata kunci: kombinasi produksi, laba maksimum

ABSTRACT

CALCULATION OF PRODUCTION COMBINATIONS TO MAXIMIZE PROFIT USING LINEAR PROGRAMMING GRAPH METHODS (CASE STUDY AT PT PERKEBUNAN NUSANTARA VII DISTRIK CINTA MANIS, OGAN ILIR DISTRICT, SOUTH SUMATRA)

By:
Indah Suci Lestari

The title of this Final Report is "Calculation of Production Combinations to Maximize Profit Using Linear Programming Graph Methods (Case Study at PT Perkebunan Nusantara VII Distrik Cinta Manis, Ogan Ilir District, South Sumatra)". The purpose of this final report is to find out how many product combinations to produce in order to obtain maximum profit at PT Perkebunan Nusantara VII Distrik Cinta Manis. Data collection methods carried out in this study were interviews, documentation and library research. While the data analysis method used is qualitative analysis and quantitative analysis. Based on the analysis and discussion it is known that from the calculation results using a linear program graph method shows that the recommended product combination to achieve maximum profit is sugar as much as 43,036,468 kg and molasses of 0 kg. Determination of product combinations using graphical methods is proven to provide benefits through raw material planning, working capital and engine capacity. The advantage of the combination of sugar and molasses products with the calculation of the graph method is able to produce optimal profits of Rp. 41,246,150,464, higher than the profit generated by the product combination that has been used by the company amounting to Rp. 39,601,578,859 with a difference profit of Rp. 1,644,571,605.

Keywords: *combination of production, maximum profit*

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	iv
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMPAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Ruang Lingkup Pembahasan	5
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	
1.4.1 Tujuan Penulisan	5
1.4.2 Manfaat Penulisan	6
1.5 Metode Penelitian	6
1.5.1 Ruang Lingkup Penelitian	6
1.5.2 Jenis dan Sumber Data	6
1.5.3 Metode Pengumpulan Data	7
1.5.4 Metode Analisis Data	8

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Manajemen Produksi dan Operasi	10
2.2 Produk	10
2.2.1 Pengertian Produk	10
2.2.2 Kombinasi Produk	10
2.3 Proses Produksi	11
2.3.1 Pengertian Proses Produksi	11
2.3.2 Jenis-jenis Proses Produksi	11
2.4 Luas Produksi	12
2.4.1 Pengertian Luas Produksi	12
2.4.2 Faktor-faktor Luas Produksi	12
2.5 Pengertian Kapasitas Produksi	12
2.6 <i>Linear Programming</i>	12
2.6.1 Pengertian <i>Linear Programming</i>	12
2.6.2 Aspek-aspek <i>Linear Programming</i>	13
2.7 <i>Linear Programming</i> Metode Grafik	14
2.7.1 Pengertian <i>Linear Programming</i> Metode Grafik	14
2.7.2 Langkah-langkah Metode Grafik	14
2.8 Laba (Keuntungan)	16
2.9 Modal Kerja	16

BAB III KEADAAN UMUM PERUSAHAAN

3.1 Sejarah Singkat PT Perkebunan Nusantara VII Distrik Cinta Manis	17
3.2 Visi dan Misi Perusahaan	
3.2.1 Visi Perusahaan.....	18
3.2.2 Misi Perusahaan	18
3.3 Struktur Organisasi dan Uraian Tugas	19
3.3.1 Struktur Organisasi PT Perkebunan Nusantara VII Distrik Cinta Manis	19
3.3.2 Uraian Tugas	20
3.4 Kegiatan Operasi Perusahaan	28
3.4.1 Proses Produksi	28
3.4.2 Hasil Produksi	35
3.5 Tenaga Kerja	36
3.5.1 Status Karyawan	36
3.5.2 Jam Kerja Karyawan	36
3.5.3 Jumlah Karyawan	37
3.6 Pemasaran	38

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Menentukan Formulasi Permasalah Dengan Menggunakan <i>Linear Programming</i> Metode Grafik	40
--	----

4.1.1 Menentukan Variabel Keputusan	41
4.1.2 Perumusan Fungsi Tujuan	42
4.1.3 Perumusan Fungsi Batasan/Fungsi Kendala	48
4.2 Penentuan Kombinasi Produksi untuk Mendapatkan Keuntungan Maksimal pada PT Perkebunan Nusantara VII Distrik Cinta Manis.....	50
4.3 Perbandingan keuntungan <i>real</i> tahun 2018 dengan keuntungan berdasarkan perhitungan <i>Linear Programming</i> Metode Grafik pada PT Perkebunan Nusantara VII Distrik Cinta Manis.....	56

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	59
5.2 Saran	59

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Luas Tanam dan Produksi Tebu di Sumatera Selatan	1
Tabel 1.2 Volume Produksi dan Volume Penjualan Gula dan Tetes Periode 2016 – 2018	4
Tabel 3.1 Daftar Jumlah Bahan Baku Utama (Tebu) Periode 2016 - 2018	29
Tabel 3.2 Daftar Jumlah Bahan Pembantu Periode 2018	29
Tabel 3.3 Volume Produksi Gula Periode 2016 - 2018	35
Tabel 3.4 Volume Produksi Tetes Periode 2016 – 2018	35
Tabel 3.5 Hari kerja efektif Karyawan PT Perkebunan Nusantara VII Distrik Cinta Manis dalam seminggu	36
Tabel 3.6 Sistem Kerja Shift Karyawan PT Perkebunan Nusantara VII Distrik Cinta Manis	37
Tabel 3.7 Daftar Jumlah Karyawan menurut Jenis Pekerjaan dan Status PT Perkebunan Nusantara VII Distrik Cinta Manis Tahun 2018	37
Tabel 3.8 Volume Penjualan Gula Periode 2016 - 2018	38
Tabel 3.9 Volume Penjualan Tetes Periode 2016 - 2018.....	38
Tabel 3.10 Daftar Harga Jual Produk	39
Tabel 4.1 Rincian Biaya Bahan Baku (Tebu) Produksi gula dan tetes Tahun 2018	43
Tabel 4.2 Biaya Pabrik dan Pengolahan selama Tahun 2018	45
Tabel 4.3 Kontribusi Margin Keuntungan Per kg Produk Gula dan Tetes Tahun 2018	47
Tabel 4.4 Total biaya bahan baku produk gula dan tetes tahun 2018	48
Tabel 4.5 Volume Produksi Gula dan Tetes Periode Giling tahun 2018	57
Tabel 4.6 Perbandingan antara kombinasi produk real dengan kombinasi produkk menggunakan Linear Programming metode grafik per periode giling tahun 2018	57

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Proses Produksi Pabrik	11
Gambar 2.2 Contoh dari penyelesaian metode grafik	15
Gambar 3.1 Struktur Organisasi PT Perkebunan Nusantara VII Distrik Cinta Manis.....	20
Gambar 3.2 Diagram Alir Proses Produksi Gula dan Tetes	32
Gambar 4.1 Grafik Perhitungan Kombinasi Produk Gula dan Tetes	54

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Permohonan Surat Pengantar Pengambilan Data
- Lampiran 2 Surat Izin Pengambilan Data
- Lampiran 3 Balasan Surat Izin Pengambilan Data
- Lampiran 4 Daftar Kunjungan Mahasiswa
- Lampiran 5 Lembar Kesepakatan Bimbingan Pembimbing I
- Lampiran 6 Lembar Kesepakatan Bimbingan Pembimbing II
- Lampiran 7 Lembar Konsultasi Pembimbing I
- Lampiran 8 Lembar Konsultasi Pembimbing II
- Lampiran 9 Lembar Rekomendasi Ujian Laporan Akhir
- Lampiran 10 Daftar Wawancara
- Lampiran 11 Diagram alir proses produksi Gula dan tetes
- Lampiran 12 Daftar jumlah bahan baku utama tahun 2016 - 2018
- Lampiran 13 Daftar jumlah bahan pembantu tahun 2018
- Lampiran 14 Volume Produksi dan Volume Penjualan Gula dan Tetes
tahun 2016-2018
- Lampiran 15 Daftar Jumlah Karyawan, hari kerja efektif karyawan dan sistem
kerja shift Karyawan
- Lampiran 16 Daftar Harga Jual Produk
- Lampiran 17 Biaya Produksi Gula dan Tetes Tahun 2018
- Lampiran 18 Dokumentasi