

**PERHITUNGAN KOMBINASI PRODUK DENGAN MENGGUNAKAN
LINEAR PROGRAMING METODE SIMPLEKS UNTUK
MEMAKSIMALKAN KEUNTUNGAN PADA ROTI SAHABAT
KOTA PALEMBANG**



LAPORAN AKHIR

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

Oleh:

**NURYA MELLINDA
NIM 0618 3060 1045**

**POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
PALEMBANG
2021**

**PERHITUNGAN KOMBINASI PRODUK DENGAN MENGGUNAKAN
LINEAR PROGRAMING METODE SIMPLEKS UNTUK
MEMAKSIMALKAN KEUNTUNGAN PADA ROTI SAHABAT KOTA
PALEMBANG**



LAPORAN AKHIR

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

Oleh:

**NURYA MELLINDA
NIM 0618 3060 1045**

Menyetujui,

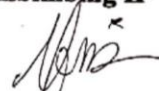
Palembang, 30 Juli 2021

Pembimbing I



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

Pembimbing II



**Afrizawati M., S.E., M.Si.
NIP 198004112006042002**

Mengetahui,

Ketua Jurusan Administrasi Bisnis



**Heri Setiawan, S.E., M.AB.
NIP 197602222002121001**

**Koordinator Program Studi
Administrasi Bisnis**



**Fetty Maretha, S.E., MM.
NIP 198203242008012009**

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nurya Mellinda
NPM : 061830601045
Jurusan/Program Studi : Administrasi Bisnis/ D3 Administrasi Bisnis
Mata Kuliah : Manajemen Produksi dan Operasi
Judul Laporan Akhir : Perhitungan Kombinasi Produk Dengan Menggunakan
Linear Programming Metode Simpleks Untuk
Memaksimalkan Keuntungan Pada Roti Sahabat Kota
Palembang

Dengn ini menyatakan bahwa:

1. Laporan yang saya buat dengan judul sebagaimana tersebut di atas beserta isinya merupakan hasil penelitian saya sendiri.
2. Laporan Akhir ini 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, 22 Juli 2021

buat pernyataan,

Nurya Mellinda
NPM 061830601045

LEMBAR PENGESAHAN




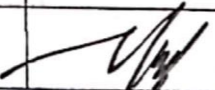
Nama : Nurya Mellinda
NPM : 061830601045
Jurusan/Program Studi : Administrasi Bisnis/ D3 Administrasi Bisnis
Mata Kuliah : Manajemen Produksi dan Operasi
Judul Laporan Akhir : Perhitungan Kombinasi Produk Dengan Menggunakan
Linear Programming Metode Simpleks Untuk
Memaksimalkan Keuntungan Pada Roti Sahabat Kota
Palembang

Telah dipertahankan dihadapan Dewan Penguji Laporan Akhir
Jurusan Administrasi Bisnis Program Studi Administrasi Bisnis
Dinyatakan LULUS

Pada Hari: Selasa

Tanggal: 27 Juli 2021

TIM PENGUJI

No.	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
1.	Elisa, S.E., M.Si. Ketua Penguji		9 Agustus 2021
2.	Dr. Mariska Lupikawaty, S.E., M.M. Anggota Penguji		9 Agustus 2021
3.	H. Hendra Sastrawinata, S.E., M.M. Anggota Penguji		6 Agustus 2021
4.	Yahya, S.E., M.Si. Anggota Penguji		6 Agustus 2021

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO:

- **“Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum sebelum mereka mengubah keadaan diri mereka sendiri”. (Q.S Ar-Rad:11)**
- **“Belajarliah untuk jangan pernah menyerah, akan ada masa sulit tetapi yakinlah akan bisa melewati masa itu dan tetap fokus untuk mencapai tujuan yang akan kita raih”.**
- **“Jika salah perbaiki, jika gagal coba lagi tapi jika menyerah semuanya selesai”.**

Kupersembahkan kepada:

1. Kedua Orang Tuaku, dan
Keluangaku Tercinta
2. Dosen Pembimbingku
3. Teman-teman seperjuangan
Kelas 6 NE 2018
4. Almamater Tercinta

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas berkat limpahan rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Laporan Akhir. Penulisan Laporan Akhir ini dengan tujuan untuk memenuhi persyaratan yang wajib dilaksanakan oleh mahasiswa Jurusan Administrasi Bisnis Politeknik Negeri Sriwijaya dalam menyelesaikan Pendidikan Diploma III Jurusan Administrasi Bisnis Program Studi Administrasi Bisnis Politeknik Negeri Sriwijaya.

Laporan Akhir ini berjudul “Perhitungan Kombinasi Produk Dengan Menggunakan Linear Programming Metode Simpleks Untuk Memaksimalkan Keuntungan Pada Roti Sahabat Kota Palembang”. Laporan Akhir ini membahas tentang Perhitungan Kombinasi terhadap produk yang di jual perusahaan agar mendapatkan keuntungan yang maksimal.

Saya menyadari bahwa dalam penulisan Laporan akhir ini masih banyak terdapat kekurangan dan kelemahan. Maka dari itu, Saya mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar dapat menjadi acuan bagi penulis di masa yang akan datang.

Akhir kata Saya mengharapkan agar Laporan akhir ini dapat memenuhi fungsinya sebagai ilmu pengetahuan. Tak lupa saya menyampaikan permohonan maaf jika dalam penulisan Laporan akhir ini terdapat kekeliruan dan kekurangan.

Demikian dan saya ucapkan terima kasih.

Palembang, 19 Juli 2021

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya serta Nabi Besar Muhammad SAW. Sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan akhir ini dengan baik. Penulis menyadari bahwa laporan ini tidak akan terselesaikan tanpa adanya bimbingan, petunjuk, masukan dan bantuan dari berbagai pihak. Untuk ini, penulis dengan segala kerendahan hati ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penyusunan laporan ini khususnya kepada:

1. Bapak Dr. Ing Ahmad Taqwa, M.T selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Bapak Heri Setiawan, S.E., M.AB selaku Ketua Jurusan Administrasi Bisnis Politeknik Negeri Sriwijaya.
3. Ibu Dr. Marieska Lupikawaty, S.E., M.M selaku Sekretaris Jurusan Administrasi Bisnis Politeknik Negeri Sriwijaya.
4. Ibu Fetty Maretha, S.E., M.M selaku Koordinator Program Studi D3 Administrasi Bisnis
5. Ibu Elisa, S.E., M.Si. selaku dosen Pembimbing 1 yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan Laporan Akhir.
6. Ibu Afrizawati, S.E., M.Si. selaku dosen Pembimbing 2 yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan Laporan Akhir
7. Seluruh Dosen dan Karyawan Jurusan Administrasi Bisnis.
8. Bapak Abun selaku Pemilik Roti Sahabat Kota Palembang
9. Seluruh karyawan Roti Sahabat Kota Palembang
10. Orang Tua yang senantiasa mendukung, mendoakan serta memberikan semangat dan bantuan baik berupa moril maupun materil serta kasih sayang.

11. Kakak dan adik-adikku Reza, Desi, Rafli, Falah yang selalu mengingatkan, mendukung dan selalu memberikan semangat serta membantu untuk menyelesaikan laporan akhir ini.
12. Sahabat serta teman-teman penulis yang telah mendukung dan mensupport membuat laporan ini seperti Sobat Missqueen yaitu Sari, Dwi, Jihan, Khalishah dan Hani.
13. Semua rekan mahasiswa Politeknik Negeri Sriwijaya Khususnya teman-teman seperjuangan kelas 6 NE angkatan 2018 Jurusan Administrasi Bisnis yang telah memberikan semangat serta dukungan kepada Penulis.

Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih pada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan bimbingan kepada penulis. Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan yang telah diberikan dan semoga kita selalu mendapat perlindungan-Nya.

ABSTRAK

Laporan akhir ini membahas Mengenai perhitungan Kombinasi produk dengan menggunakan program linear metode simpleks untuk menghitung kombinasi produk di Roti Sahabat Kota Palembang untuk memaksimalkan keuntungan. Data untuk penyusunan laporan tugas akhir ini diperoleh melalui wawancara dengan Pemilik Usaha untuk memperoleh data primer. Roti Sahabat Kota Palembang Roti Pia dan Roti Bolu dengan harga Rp 900 per bungkus. Roti Sahabat memproduksi 24.000 Roti Pia dan 28.800 Roti Bolu Setiap bulannya, dengan mendapat Keuntungan Rp 21.644.785 setiap bulan. Volume Produksi tersebut hanya dihitung berdasarkan permintaan konsumen. Penulis menggunakan metode simpleks maksimum program linier untuk menghitung kombinasi produk, dan yang diperoleh 0 kombinasi untuk produk Roti Pia dan 62.207 untuk produk Roti Bolu, dengan keuntungan sebesar Rp. 30.109.768,2 per bulan. Penghasilan yang diperoleh sebelum dan sesudah menggunakan metode simpleks maksimum sangat berbeda. Penulis menyarankan Roti Sahabat terlebih dahulu menghitung keuntungan dengan menggunakan kombinasi produk.

Kata Kunci: Kombinasi Produk, Liner Program, Keuntungan, Metode Simpleks Maksimum

ABSTRACT

This final report discusses the use of the simplex linear programming method to calculate the product portfolio of Roti Sahabat in Palembang City to achieve profit maximization. The data used to compile this final report was obtained through interviews with entrepreneurs to obtain raw data. Palembang City Friends Pan Roti Pia and Bolu are priced at IDR 900 per pack. Roti Sahabat produces 24,000 Pia breads and 28,800 Bolu breads per month, with a monthly income of 21,644,785 IDR. The output is only calculated based on consumer demand. The author uses the maximum simplex method of linear programming to calculate product combinations, and obtains 0 combinations of Pia Roti products and 62,207 combinations of Bolu Roti products, with a gain of Rp. 30,109,768.2. per month. The income obtained before and after using the maximum simplex method is very different. The author recommends that Roti Sahabat first use the product mix to calculate profit.

Keywords: product mix, program linearity, profit, maximum simplex method

DAFTAR ISI

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

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Manajemen Produksi dan Operasi	9
2.2 Produk	9
2.2.1 Pengertian Produk	9
2.2.2 Klasifikasi Produk	10
2.3 Proses Produksi	12
2.3.1 Pengertian Proses Produksi	12
2.3.2 Jenis-jenis Proses Produksi	12
2.4 Kombinasi Produksi	15
2.5 Laba	16
2.6 Perencanaan Produksi	16
2.6.1 Program Linear	17
2.6.1.1 Program Linear Program	17
2.6.1.2 Aplikasi Model Linear Program	17
2.6.1.3 Model Linear Program	18
2.6.2 Metode Simpleks	19

BAB III KEADAAN UMUM PERUSAHAAN

3.1. Sejarah Singkat Roti Sahabat Kota Palembang	24
3.2. Struktur Usaha Roti Sahabat	25
3.3. Pembagian Tugas Karyawan Roti Sahabat Kota Palembang	27
3.4. Bahan Baku yang Digunakan Dalam Pembuatan Roti	30
3.5. Peralatan-peralatan Produksi	31
3.6. Proses Produksi	33

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Faktor Produksi yang Membatasi Kombinasi Produk	35
4.1.1 Bahan Baku	35
4.1.2 Kapasitas Mesin	36
4.1.3 Modal Kerja	36
4.1.4 Tenaga Kerja	37

4.2	Perumusan Secara Linear Program	37
4.2.1	Perumusan Fungsi Tujuan	37
4.2.2	Perumusan Fungsi Pembatas dalam Menentukan Kombinasi Produk	44
4.2.2.1	Bahan Baku	45
4.2.2.2	Kapasitas Mesin	46
4.2.2.3	Tenaga Kerja	47
4.2.2.4	Modal Kerja	48
4.3	Perhitungan Kombinasi Hasil Produksi yang Optimal	48
4.3.1	Fungsi Tujuan	48
4.3.2	Fungsi Batasan	49
4.4	Perbandingan Kombinasi Produk dan Keuntungan Produksi Real dengan Keuntungan Produksi Metode Simpleks Maksimum	52

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini penulis akan mencoba menyimpulkan hasil penelitian yang dilakukan serta member beberapa saran. Adapun isi dari bab ini yaitu:

5.1	Kesimpulan	54
5.2	Saran	54

DAFTAR PUSTAKA	56
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Struktur Organisasi Roti Saahabat Kota Palembang	26

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Perkiraan Rata-rata Biaya Produksi, Volume Produksi, Jumlah Pendapatan Penjualan dan Keuntungan Roti Pia Tahun 2018-2020	2
Tabel 1.2 Perkiraan Rata-rata Biaya Produksi, Volume Produksi, Jumlah Pendapatan Penjualan dan Keuntungan Roti Bolu Tahun 2018-2020	3
Tabel 1.3 Tabel Simpleks Maksimum	8
Tabel 2.1 Tabel Simpleks Awal	19
Tabel 2.2 Tabel Simpleks Pertama	20
Tabel 2.3 Tabel Simpleks Kedua	22
Tabel 2.4 Tabel Simpleks Ketiga (Optimum)	22
Tabel 3.1 Jumlah dan Posisi Karyawan Sahabat	28
Tabel 3.2 Jumlah Bahan baku Roti Pia per hari	30
Tabel 3.3 Jumlah Bahan baku Roti Bolu per hari	31
Tabel 3.4 Peralatan yang digunakan dalam Kegiatan Produksi Roti	32
Tabel 4.1 Total Hasil Produksi Roti Pia dan Roti Bolu	36
Tabel 4.2 Biaya Bahan Baku yang dikeluarkan untuk Produksi Roti Pia ...	38
Tabel 4.3 Biaya Bahan Baku yang dikeluarkan untuk Produksi Roti Pia ...	38
Tabel 4.4 Biaya-biaya lain yang dikeluarkan Roti Sahabat	41
Tabel 4.5 Kontribusi Margin per Unit Produk	44
Tabel 4.6 Daftar Mesin dan Kapasitas Mesin	46
Tabel 4.7 Tabel Simpleks Pertama	50
Tabel 4.8 Tabel Simpleks Kedua (Optimal)	51
Tabel 4.9 Perbandingan Kombinas Produk Real dan Kombinasi Metode Simpleks	52

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Permohonan Surat Pengantar
- Lampiran 2 Surat Izin Pengambilan Data
- Lampiran 3 Surat Balasan dari Perusahaan
- Lampiran 4 Lembar Kunjungan Mahasiswa
- Lampiran 5 Lembar Kesepakatan Bimbingan Laporan Akhir
- Lampiran 6 Lembar Konsultasi Laporan Akhir
- Lampiran 7 Lembar Rekomendasi Ujian Laporan Akhir
- Lampiran 8 Lembar Revisi Laporan Akhir
- Lampiran 9 Lembar Persetujuan Laporan Akhir
- Lampiran 10 Daftar Pertanyaan Wawancara dengan Pemilik Usaha Roti Sahabat
- Lampiran 11 Jumlah Rata-rata Bahan Baku yang digunakan setiap hari untuk
Memproduksi Roti
- Lampiran 12 Peralatan yang digunakan dalam kegiatan Produksi Roti
- Lampiran 13 Biaya yang dikeluarkan untuk Produk Roti per hari pada Roti
Sahabat
- Lampiran 14 Biaya Lain-lain yang dikeluarkan Roti Sahabat
- Lampiran 15 Jumlah Penggunaan Mesin per Hari
- Lampiran 16 Dokumentasi Bahan baku Roti Sahabat