

TUGAS AKHIR

OPTIMASI PRODUKSI MAKANAN DENGAN METODE SIMPLEKS DAN SOFTWARE POM-QM PADA USAHA KULINER

**Diajukan guna melengkapi sebagian syarat
dalam mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1)**



Disusun Oleh:

Nama : Restu Wahyudi

Nim : 41616320105

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2022**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Restu Wahyudi
NIM : 41616320105
Jurusan : Teknik Industri
Fakultas : Fakultas Teknik
Judul Skripsi : Optimasi Produksi Makanan Dengan Metode
Simpleks Dan Software POM-QM Pada Usaha
Kuliner

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Tugas Akhir yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan Tugas Akhir ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan di Universitas Mercu Buana.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Penulis



(Restu Wahyudi)

TUGAS AKHIR

OPTIMASI PRODUKSI MAKANAN DENGAN METODE SIMPLEKS DAN SOFTWARE POM-QM PADA USAHA KULINER



Dibuat Oleh:

Nama : Restu Wahyudi

NIM : 41616320105

Program Studi : Teknik Industri

Dosen Pembimbing


(Jakfat Haekal, S.T., M.T.)

Mengetahui,

Koordinator Tugas Akhir/ Ketua Program Teknik Industri


(Dr. Alfa Firdaus, S.T., M.T.)

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Puji syukur ke hadirat Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nya, penulis selalu diberikan kemudahan. Sehingga dapat menyusun dan menyelesaikan Laporan Tugas Akhir dengan judul “Optimasi Produksi Makanan Dengan Metode Simpleks Dan Software POM-QM Pada Usaha Kuliner”.

Penulisan Laporan Tugas Akhir ini tidak dapat diselesaikan dengan baik tanpa bantuan, dorongan, motivasi serta do'a dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan kali ini perkenankanlah penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak yang terlibat dalam Penulisan laporan kerja praktik ini :

1. Bapak Jakfat Haekal, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing dalam tugas akhir di Universitas Mercu Buana Kampus D Kranggan yang selalu membimbing, serta memberikan saran.
2. Bapak Dr. Alfa Firdaus, S.T., M.T selaku Ketua Program Studi Teknik Industri di Universitas Mercu Buana yang selalu membimbing, serta memberikan saran di perkuliahan.
3. Bapak Isa Lufthi, S.T., M.T. selaku Sekretaris Program Studi Teknik Industri di Universitas Mercu Buanan Kampus D.
4. Bapak F.A Bayu Satya Wijaya ,ST.,MMSI selaku Penguji 1 Sidang Skripsi Gelombang 2 semester Gasal 2021/2022.
5. Ibu Titia Izzati S.Si.,M.Sc. selaku Penguji 2 Sidang Skripsi Gelombang 2 semester Gasal 2021/2022.
6. Kedua orang tua yang telah mendidik, dan tak kenal lelah memberi motivasi, dukungan moril maupun materil, sehingga sampai saat ini bisa berkuliah dengan baik dan lancar, serta dapat menyelesaikan laporan ini.
7. Wily Novitasari,Andes dan Arsa yang setiap hari menemani saya dalam penyusunan tugas akhir saya.
8. Saudara Satria, Yoga, Jamal dan Danu selaku rekan bimbingan saya yang selalu membantu dan memotivasi untuk saya terus memperbaiki tugas akhir saya.
9. Saudara Ahmad Sutisna,Arif,Rizal,Untung dan rekan satu angkatan lainnya yang selalu memberikan motivasi dan dukungan terhadap

saya untuk menyelesaikan tugas akhir saya.

10. Semua pihak yang telah memberikan bantuan baik secara langsung ataupun tidak langsung yang penulis tidak dapat sebutkan satu persatu.

Penulis sangat menyadari bahwa dalam penyusunan laporan tugas akhir ini masih terdapat banyak kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis butuhkan guna penyempurnaan laporan tugas akhir ini. Akhir kata semoga laporan tugas akhir ini dapat menjadikan manfaat untuk semua.

Jakarta, 19 Januari 2022

Restu Wahyudi



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
LAMPIRAN	ii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	1
1.3 Batasan Penelitian.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Konsep dan Teori.....	6
2.1.1 Program Linier.....	6
2.1.2 Tujuan Program Linier	8
2.1.3 Metode Simpleks.....	8
2.1.4 Software POM-QM	13
2.2 Penelitian Terdahulu	15
2.3 Kerangka Pemikiran	18
BAB III METODE PENELITIAN	19
3.1 Jenis Penelitian	19
3.2 Jenis Data dan Informasi	19
3.3 Metode Pengumpulan Data	21
3.4 Metode Pengolahan Data dan Analisis Data	22
3.5 Langkah-langkah Penelitian	25
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	24

4.1	Pengumpulan Data.....	24
4.2	Pengolahan Data	25
BAB V	HASIL DAN PEMBAHASAN	36
5.1	Program Linier.....	36
5.1.1	Metode Simpleks	39
5.1.2	POM-QM.....	40
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	41
6.1	Kesimpulan.....	41
6.2	Saran	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN	45



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Daftar Bahan Produksi	2
Tabel 1.2 Daftar Persediaan	2
Tabel 1.3 Daftar Produksi	3
Tabel 2.1 Kolom Kunci.....	8
Tabel 2.2 Baris Kunci	8
Tabel 2.3 Perubahan Garis Kunci	9
Tabel 2.4 Hasil Optimasi	10
Tabel 2.5 Penelitian Terdahulu	13
Tabel 4.1 Daftar Kebutuhan Produksi.....	24
Tabel 4.2 Daftar harga Bahan Baku.....	24
Tabel 4.3 Daftar Keuntungan.....	25
Tabel 4.4 Persediaan Bahan Baku.....	26
Tabel 4.5 Bahan Baku Produk Dan Laba.....	28
Tabel 4.6 Formulasi	29
Tabel 4.7 Kolom Kunci.....	29
Tabel 4.8 Daftar Kebutuhan ProduksiBaris Kunci	30
Tabel 4.9 Perubahan Baris Kunci	31
Tabel 4.10 Hasil Optimasi	32
Tabel 5.1 Daftar Kebutuhan Produksi.....	36
Tabel 5.2 Hasil Produksi.....	36
Tabel 5.3 Hasil Bersih Produk.....	37
Tabel 5.4 Keuntungan Sebelum Optimasi	40
Tabel 5.5 Keuntungan Sesudah Optimasi	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Optimasi	10
Gambar 2.2 Data Produksi	11
Gambar 2.3 Data Iterasi	11
Gambar 2.4 Daftar Hasil	12
Gambar 2.5 Kerangka Pemikiran	18
Gambar 3.1 Langkah Penelitian	23
Gambar 4.1 UMKM Waroeng Cah Ngarit	25
Gambar 4.2 Bakso Pempek	25
Gambar 4.3 Bakso Olahan Ikan	25
Gambar 4.4 Bakso Original	26
Gambar 4.5 Tepung Bumbu Racik	26
Gambar 4.6 Daging Sapi	28
Gambar 4.7 Daging Ayam	28
Gambar 4.8 Adonan Bakso	28
Gambar 4.9 Optimasi	32
Gambar 4.10 Tampilan Opotimasi	33
Gambar 4.11 Tampilan Input Data Liniear Programming	33
Gambar 4.12 Tampilan Data Produksi	34
Gambar 4.13 Tampilan Iterasi	34
Gambar 4.14 Tampilan Solusi Optimasi	35
Gambar 4.15 Input Data Minimize	35
Gambar 4.16 Tampilan Solusi Minimize	36
Gambar 5.1 Optimasi	39
Gambar 5.2 Hasil Optimasi	39
Gambar 5.3 Grafik Keuntungan	40

DAFTAR LAMPIRAN

<u>Lampiran 1.1 Daftar Solusi</u>	45
---	----

