

**OPTIMASI KEUNTUNGAN DALAM INOVASI BISNIS DENGAN
MENGUNAKAN *LINEAR PROGRAMMING* METODE SIMPLEKS**

(Studi Kasus Pada *Home Industry* UMKM Daroini Cookies

Bandar Kidul Kota Kediri)

SKRIPSI



Oleh :

MOHAMMAD JAUHAR NAHRU

NIM. 932303817

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) KEDIRI**

2024

HALAMAN JUDUL

**OPTIMASI KEUNTUNGAN DALAM INOVASI BISNIS DENGAN
MENGUNAKAN *LINEAR PROGRAMMING* METODE SIMPLEKS
(Studi Kasus Pada *Home Industry* UMKM Daroini Cookies
Bandar Kidul Kota Kediri)**

SKRIPSI

Diajukan kepada
Institut Agama Islam Negeri Kediri
Untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan program Sarjana

Oleh:

MOHAMMAD JAUHAR NAHRU

NIM. 932303817

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) KEDIRI**

2024

HALAMAN PERSETUJUAN

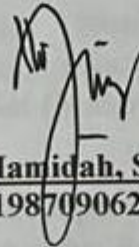
Skripsi oleh Mohammad Jauhar Nahru ini telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Pembimbing I

Kediri, 17 Mei 2024
Pembimbing II



Nalsa Cintya Resti, M.Si
NIP. 199011282019032012



Dewi Hamidah, S.Si., M.Pd
NIP. 198709062015032007

NOTA DINAS

Kediri, 17 Mei 2024

Nomor :
Lampiran : 4 (empat) berkas
Hal : Bimbingan Skripsi

Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah
Institut Agama Islam Negeri (IAIN)
Kediri
Jalan Sunan Ampel No. 7, Ngronggo, Kediri

Assalamualaikum Wr.Wb.

Memenuhi permintaan Bapak Ketua untuk membimbing penyusunan skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : MOHAMMAD JAUHAR NAHRU
NIM : 932303817
Judul : Optimasi Keuntungan Dalam Inovasi Bisnis Dengan Menggunakan *Linear Programming* Metode Simpleks (Studi Kasus Pada *Home Industry* UMKM Daroini Cookies Bandar Kidul Kota Kediri)

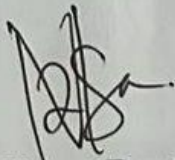
Setelah diperbaiki materi dan susunannya, kami berpendapat bahwa skripsi tersebut telah memenuhi syarat sebagai kelengkapan ujian akhir Sarjana Strata Satu (S-1).

Bersama ini kami lampirkan berkas naskah skripsinya, dengan harapan dapat segera diujikan dalam sidang munaqosah.

Demikian agar maklum dan atas kesediaan Bapak, kami ucapkan terima kasih.

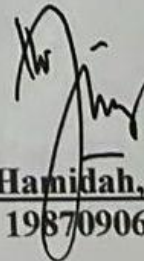
Wassalamualaikum Wr.Wb.

Pembimbing I



Nalsa Cintya Resti, M.Si
NIP. 199011282019032012

Pembimbing II



Dewi Hamidah, S.Si., M.Pd
NIP. 198709062015032007

NOTA PEMBIMBING

Kediri, 17 Mei 2024

Nomor :
Lampiran : 4 (empat) berkas
Hal : Penyerahan Skripsi

Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah
Institut Agama Islam Negeri (IAIN)
Kediri
Jalan Sunan Ampel No. 7, Ngronggo, Kediri

Assalamualaikum Wr.Wb.

Memenuhi permintaan Bapak Ketua untuk membimbing penyusunan skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : MOHAMMAD JAUHAR NAHRU
NIM : 932303817
Judul : Optimasi Keuntungan Dalam Inovasi Bisnis Dengan Menggunakan *Linear Programming* Metode Simpleks (Studi Kasus Pada *Home Industry* UMKM Daroini Cookies Bandar Kidul Kota Kediri)

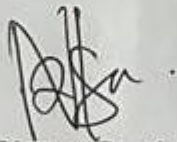
Setelah diperbaiki materi dan susunannya, sesuai petunjuk dan tuntunannya yang telah diberikan dalam sidang munaqosah yang dilaksanakan pada, kami dapat menerima dan menyetujui hasil perbaikannya.

Demikian agar maklum dan atas kesediaan Bapak, kami ucapkan terima kasih.

Wassalamualaikum Wr.Wb.

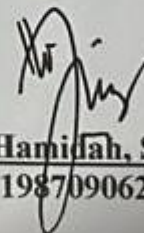
Disetujui Oleh

Pembimbing I



Nalsa Cintya Resti, M.Si
NIP. 199011282019032012

Pembimbing II



Dewi Hamidah, S.Si., M.Pd
NIP. 198709062015032007

HALAMAN PENGESAHAN

**OPTIMASI KEUNTUNGAN DALAM INOVASI BISNIS DENGAN
MENGUNAKAN *LINEAR PROGRAMMING* METODE SIMPLEKS
(Studi Kasus Pada *Home Industry* UMKM Daroini Cookies
Bandar Kidul Kota Kediri)**

**MOHAMMAD JAUHAR NAHRU
NIM. 932303817**

Telah diujikan di depan Sidang Munaqosah Institut Agama Islam Negeri (IAIN)
Kediri

Pada tanggal 17 Mei 2024

Tim Penguji,

1. **Penguji Utama**
Nur Fadilatul Ilmiyah, M.Si
NIP. 197910206201802001
2. **Penguji I**
Nalsa Cintya Resti, M.Si
NIP. 199011282019032012
3. **Penguji II**
Dewi Hamidah, S.Si., M.Pd
NIP. 198709062015032007

(.....)
(.....)
(.....)

Kediri,
Kantor Fakultas Tarbiyah
Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kediri



Prof. Dr. Hj. Munifah., M.Pd
NIP. 197004121994032006

HALAMAN MOTTO

... بِأَنْفُسِهِمْ مَا يُغَيِّرُوا حَتَّىٰ بِقَوْمٍ مَا يُغَيِّرُ لَا اللَّهُ إِنَّ ...

... “*Sesungguhnya Allah tidak mengubah keadaan sesuatu kaum sehingga mereka mengubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri.*” ...

(*Q. S Ar-Ra'ad: 11*)

“Kesuksesan adalah kemampuan untuk beranjak dari suatu kegagalan ke kegagalan yang lain tanpa kehilangan keinginan untuk berhasil. *Success Is The Ability To Go From One Failure To Another With No Loss Of Ethusiasm.*”

(Sir Winston Churchill, Great Britain Prime Minister on World War II)

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : MOHAMMAD JAUHAR NAHRU

NIM : 932303817


Program Studi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar tulisan saya dan bukan merupakan plagiasi baik sebagian atau seluruhnya. Apabila kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil dari plagiasi baik sebagian atau seluruhnya, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Kediri, 17 Mei 2024

Penulis,

A handwritten signature in black ink, enclosed in a hand-drawn oval. The signature appears to be 'M. J. Nahru' with stylized initials.

Mohammad Jauhar Nahru

NIM.932303817

HALAMAN ABSTRAK

ABSTRAK

Home Industry Daroini Cookies dalam memproduksi tiga jenis roti belum memperoleh keuntungan yang maksimal. Pembelian bahan baku yang dilakukan masih menggunakan cara perkiraan. Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini akan memberikan gambaran produksi untuk memaksimalkan keuntungan pada *Home Industry* Daroini Cookies. Linear programming merupakan suatu model dari penelitian operasional yang biasanya digunakan untuk memecahkan masalah-masalah optimasi dari salah satu kajian matematika terapan. Metode simpleks merupakan salah satu metode yang dapat digunakan dalam linear programming yang berfungsi untuk mencari solusi optimum. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengoptimalkan keuntungan pada *Home Industry* Daroini Cookies. Perhitungan optimasi keuntungan yang dilakukan menggunakan alat bantu Lindo. Hasil perhitungan dengan menggunakan metode simpleks dan alat bantu Lindo menunjukkan hasil produksi yang diterapkan *Home Industry* Daroini Cookies sudah optimal. Tingkat keuntungan pada kondisi optimalnya yaitu sebesar Rp 4.676.108 dengan memproduksi donat dan bomboloni sebanyak 8752 biji, molen sebanyak 19.930 biji, dan roti goreng sebanyak 15.068 biji. *Home Industry* Daroini Cookies mengalami kenaikan keuntungan sebesar Rp.1.108 dengan menggunakan metode simpleks.

Kata kunci: Linear programming, Simpleks, Optimasi Keuntungan, Lindo.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia yang dilimpahkan-Nya, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Skripsi ini mengungkapkan tentang Optimasi Keuntungan Dalam Inovasi Bisnis Dengan Menggunakan *Linear Programming* Metode Simpleks (Studi Kasus Pada *Home Industry* UMKM Daroini Cookies Bandar Kidul Kota Kediri).

Penulis menyampaikan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada berbagai pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Ucapan terima kasih penulis sampaikan terutama kepada yang terhormat:

1. Bapak Dr. Wahidul Anam, M. Ag, selaku Rektor Institut Agama Islam (IAIN) Kediri.
2. Dekan Fakultas Tarbiyah Bapak Prof. Dr. Hj. Munifah., M.Pd. beserta staf karyawan, atas segala kebijaksanaanya.
3. Ibu Dr. Ninik Zuroidah., M.Si selaku Ketua Program Studi Tadris Matematika
4. Ibu Nalsa Cintya Resti, M.Si. dan Ibu Dewi Hamidah, S.Si., M.Pd. selaku dosen pembimbing I dan II yang telah memberikan bimbingan, arahan dan motivasi dalam penyelesaian skripsi.
5. Kepada orang tua penulis yaitu Moh. Saleh dan Ibu Tutik Sa'adatut Doroini yang telah memberikan kasih sayang, perhatian, dukungan baik, serta doa-doa yang selalu dipanjatkan untuk kesuksesan penulis dalam menggapai cita-cita.
6. Teman-teman seangkatan tahun 2017, khususnya Tadris Matematika dan berbagai pihak yang tidak dapat disebut satu persatu, yang telah memberikan motivasi dan dukungan moril sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Semoga amal kebaikan dari berbagai pihak tersebut mendapat pahala yang berlipat ganda dari

Allah SWT. dan Semoga skripsi ini bermanfaat bagi siapa saja yang membacanya khususnya bagi penulis, dan pembaca pada umumnya. Amin.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
NOTA DINAS	iv
NOTA PEMBIMBING	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
HALAMAN MOTTO	vii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	viii
HALAMAN ABSTRAK	ix
ABSTRAK	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	6
E. Batasan Penelitian	6
F. Penelitian Terdahulu	6
G. Definisi Istilah/ Operasional	9
BAB II LANDASAN TEORI	11
A. Deskripsi Teori	11
B. Kerangka Berpikir	27
BAB III METODE PENELITIAN	29
A. Rancangan Penelitian	29
B. Lokasi Penelitian	29
C. Teknik Pengumpulan Data	30
D. Instrumen Penelitian	30
E. Teknik Analisis Data	32

BAB IV PAPARAN DATA DAN TEMUAN PENELITIAN	33
A. Gambaran Umum Objek Penelitian.....	33
B. Jenis Produksi.....	33
C. Proses Produksi.....	34
D. Faktor Produksi.....	37
BAB V PEMBAHASAN	42
A. Tingkat Produksi Optimal.....	42
BAB VI KESIMPULAN	52
A. Kesimpulan.....	52
B. Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA	54

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Bentuk Tabel Simpleks	27
Tabel 3.1 Bentuk Permodelan Data Daroini Cookies	32
Tabel 3.2 Pedoman Wawancara	33
Tabel 4.1 Resep Donat dan Bomboloni	37
Tabel 4.2 Resep Molen	38
Tabel 4.3 Resep Roti Goreng	39
Tabel 4.4 Jumlah Biaya Ketersediaan Bahan Baku dalam 1 Bulan beserta Rinciannya	40
Tabel 4.5 Jumlah Biaya Ketersediaan Bahan Baku Donat dan Bomboloni.....	41
Tabel 4.6 Jumlah Biaya Ketersediaan Bahan Baku Molen.....	41
Tabel 4.7 Jumlah Biaya Ketersediaan Bahan Baku Roti Goreng	42
Tabel 4.8 Jumlah Biaya Mesin.....	42
Tabel 4.9 Jumlah Biaya Pekerja.....	43
Tabel 4.10 Jumlah Biaya Operasional	43
Tabel 5.1 Kendala produksi UKM Home Industry Daroini.....	45
Tabel 5.2 Tabel Awal Simpleks	46
Tabel 5.3 Tabel Iterasi-1	47
Tabel 5.4 Tabel Iterasi-2	47
Tabel 5.5 Tabel Iterasi-3	48
Tabel 5.6 Tabel Iterasi-4	49
Tabel 5.7 Tabel Tingkat Produksi pada Kondisi Faktual dan Optimal.....	51
Tabel 5.8 Tabel Keuntungan pada Kondisi Faktual dan Optimal.....	53

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Kerangka Berpikir	32
Gambar 5.1 Input Fungsi Tujuan dan Kendala ke Aplikasi Lindo.....	32
Gambar 5.2 Hasil Maksimasi menggunakan Aplikasi Lindo.....	34

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Hasil Perhitungan Manual dengan Excel
- Lampiran 2 Hasil Perhitungan menggunakan Aplikasi Lindo
- Lampiran 3 Dokumentasi Produk UKM Home Industry Daroini Cookies