

## OPTIMASI KEUNTUNGAN USAHA HOMEMADE KUE BASAH MENGGUNAKAN PEMROGRAMAN LINEAR METODE SIMPLEKS

M. Fadli Pratama<sup>1)</sup>, Arya Permana Sadewa<sup>2)</sup>, Paduloh\*

<sup>1</sup> Program Studi Teknik Industri, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya

<sup>2</sup> Program Studi Teknik Industri, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya

<sup>1</sup>Email: [paduloh@dsn.ubharajaya.ac.id](mailto:paduloh@dsn.ubharajaya.ac.id)

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengoptimalkan keuntungan usaha homemade kue basah menggunakan pemrograman linear dengan metode Simpleks. Usaha mikro kecil dan menengah (UMKM) di Indonesia semakin berkembang, dan dalam sektor industri makanan, UMKM menghadapi tantangan dalam pengelolaan sumber daya terbatas untuk memaksimalkan keuntungan. Model matematis menggunakan pemrograman linear dirancang untuk membantu pelaku UMKM menentukan strategi alokasi sumber daya yang efisien. Penelitian ini mengidentifikasi variabel keputusan, kendala bahan baku, dan kapasitas produksi untuk memaksimalkan keuntungan dengan menggunakan metode Simpleks. Metode ini diaplikasikan pada usaha kue basah dengan mempertimbangkan batasan-batasan yang ada pada bahan baku dan kapasitas produksi. Data yang diperoleh mencakup informasi mengenai bahan baku, harga jual, biaya produksi, dan kapasitas produksi yang tersedia. Model matematis disusun dengan fungsi tujuan untuk memaksimalkan keuntungan dan kendala yang berkaitan dengan keterbatasan bahan baku dan kapasitas produksi. Hasil perhitungan dengan metode Simpleks menunjukkan solusi optimal untuk alokasi sumber daya, yang dapat meningkatkan efisiensi produksi dan keuntungan usaha kue basah. Dengan demikian, pemrograman linear dengan metode Simpleks memberikan kontribusi signifikan bagi UMKM dalam mengelola sumber daya secara efisien dan adaptif, yang berpotensi meningkatkan daya saing di pasar yang kompetitif. Penelitian ini juga membuka peluang untuk penerapan metode serupa pada usaha UMKM lainnya dalam sektor industri makanan.

**Kata Kunci:** Pemrograman Linear, Simpleks, Keuntungan, Usaha Kue Basah, UMKM.

**Abstract:** This study aims to optimize the profit of homemade wet cake businesses using linear programming with the Simplex method. Small and medium-sized enterprises (SMEs) in Indonesia are rapidly growing, and in the food industry sector, SMEs face challenges in managing limited resources to maximize profits. A mathematical model using linear programming is designed to assist SMEs in determining efficient resource allocation strategies. This research identifies decision variables, raw material constraints, and production capacity to maximize profits using the Simplex method. The method is applied to wet cake businesses, considering the constraints related to raw materials and production capacity. The data obtained includes information about raw materials, selling prices, production costs, and available production capacity. The mathematical model is structured with an objective function to maximize profits and constraints related to raw material limitations and production capacity. The calculations using the Simplex method show the optimal solution for resource allocation, which can improve production efficiency and profit. Thus, linear programming with the Simplex method provides significant contributions to SMEs in managing resources efficiently and adaptively, potentially enhancing competitiveness in the competitive market. This research also opens up opportunities for the application of similar methods in other SME businesses within the food industry sector.

**Keywords:** Linear Programming, Simplex, Profit, Wet Cake Business

### PENDAHULUAN

Pertumbuhan jumlah usaha kecil dan menengah (UMKM) di sebuah negara sangat memengaruhi pertumbuhan ekonominya. Semakin banyak UMKM di sebuah negara, semakin maju

pertumbuhan ekonominya. Karena UMKM lebih stabil dan tahan terhadap fluktuasi ekonomi, sangat diharapkan mereka dapat menyumbang atau berkontribusi pada pertumbuhan ekonomi. Ini karena UMKM tidak membutuhkan banyak modal dan biaya produksi seperti perusahaan besar. Akibatnya, ketika ekonomi bergejolak, UMKM tidak mendapatkan dampak yang signifikan. Selain itu, UMKM dapat mempekerjakan lebih banyak karyawan, sehingga mengurangi tingkat pengangguran. Pada bulan Juni tahun 2022, akan ada lebih dari 64 juta UMKM di Indonesia, menurut data yang dikumpulkan oleh Kementerian Koperasi dan UKM. Tercatat, UMKM Indonesia mampu menyerap 97% tenaga kerja dari populasi Indonesia dan menyumbang 60,3% dari Produk Domestik Bruto (PDB) Halte menunjukkan bahwa usaha kecil dan menengah (UMKM) adalah prospek pertumbuhan di Indonesia (Sari et al., 2023)

Salah satu bidang usaha yang sangat berkembang dalam Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) saat ini adalah industri makanan. Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) adalah jenis ekonomi rakyat berskala kecil yang memenuhi kriteria kepemilikan dan kekayaan bersih atau hasil penjualan tahunan yang diatur oleh undang-undang. Baik usaha perorangan maupun badan usaha, istilah "UMKM" mengacu pada bisnis yang didirikan oleh masyarakat. Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) dianggap mampu bertahan dalam krisis karena lebih fleksibel, fleksibel, dan adaptif. Oleh karena itu, modal merupakan langkah awal untuk mengembangkan bisnis ini. Pelaku usaha kecil dan menengah dapat mengembangkan bisnis mereka dari pengumpulan bahan baku hingga pembuatan dan pemasaran dengan modal seadanya (Sundari et al., 2022)

Menurut (Amanda Hidayah et al., 2022), Banyak hal yang harus dipertimbangkan saat memulai bisnis, seperti mencari bahan baku kue basah yang murah tetapi berkualitas, lokasi yang strategis, keterampilan untuk menarik pelanggan, jenis kue yang ditawarkan, rasa yang unik, dan sebagainya. Sudah jelas bahwa seorang pebisnis ingin memiliki modal kecil tetapi untung besar. Penelitian terdahulu menunjukkan potensi linear programming dalam mengoptimalkan proses produksi. Studi yang dilakukan oleh (Rizqi & Sudrajad, 2021) mengungkap bahwa penerapan model simplex mampu memaksimalkan laba pada sektor tekstil dengan cara mengatur alokasi sumber daya secara efisien. Penelitian lain oleh (Azizah & Singgih, 2023) menyoroti implementasi metode simplex pada UMKM, yang menunjukkan peningkatan efisiensi produksi hingga 20%.

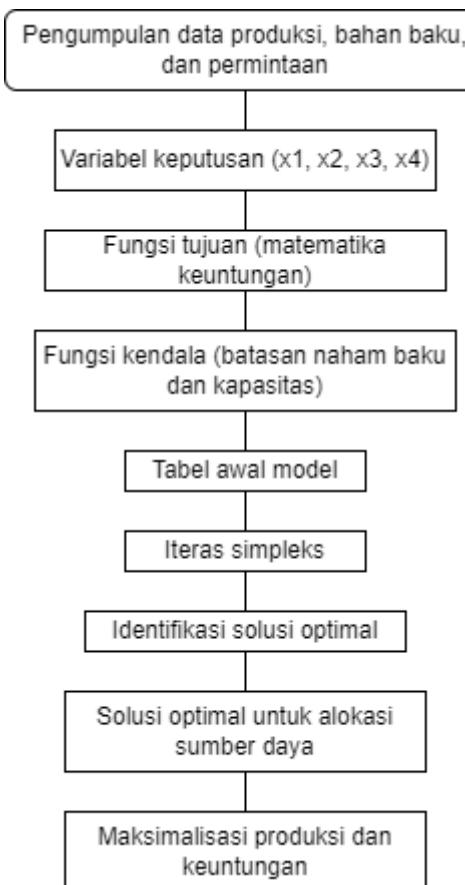
Sementara itu, (Aini et al., 2021) menekankan pentingnya penggunaan model matematis dalam pengelolaan bahan baku untuk mengurangi pemborosan. Di sisi lain, integrasi linear programming dengan teknologi digital untuk mendukung proses pengambilan keputusan yang lebih cepat dan akurat. Pendekatan (Arya et al., 2024) bahkan mengusulkan integrasi linear programming dengan teknologi digital untuk mempercepat proses pengambilan keputusan, yang relevan bagi UMKM yang ingin bersaing di pasar modern.

Oleh karena itu, berdasarkan penjelasan tersebut, penulis tertarik untuk menerapkan program linear dengan metode simpleks pada variabel-variabel yang mempengaruhi untung-rugi usaha mikro kecil menengah (UMKM). Fokus utama penelitian ini adalah mengeksplorasi bagaimana model matematis dapat membantu pelaku UMKM dalam menentukan strategi alokasi sumber daya yang efisien dan adaptif, sehingga mampu menjawab tantangan fluktuasi permintaan dan keterbatasan bahan baku.

## METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode Pemrograman Linear dengan pendekatan model Simpleks untuk mengoptimalkan keuntungan usaha *homemade kue basah*. Proses dimulai dengan pengumpulan data terkait kapasitas produksi, kebutuhan bahan baku, serta fluktuasi permintaan (Harianto et al., 2024). Data yang diperoleh digunakan untuk menyusun model matematis yang menggambarkan hubungan antara variabel keputusan, kendala yang ada, dan tujuan untuk memaksimalkan keuntungan. Model ini mencakup variabel keputusan yang mencakup jumlah produksi setiap jenis kue, serta batasan yang mencakup kapasitas bahan baku dan kapasitas produksi yang tersedia. Selanjutnya, model matematis ini diselesaikan menggunakan metode Simpleks, yang diterapkan melalui perangkat lunak khusus untuk menemukan solusi optimal (Prasetyo & Wildan, 2024). Dalam tahap ini, dilakukan iterasi untuk memecahkan masalah dan menghasilkan solusi yang memenuhi seluruh kendala, yang akhirnya memberikan alokasi sumber daya yang paling efisien dan menghasilkan keuntungan maksimal. Proses ini diharapkan dapat memberikan hasil yang dapat digunakan untuk merancang strategi alokasi sumber daya yang lebih baik pada usaha *homemade kue basah*, yang pada gilirannya dapat meningkatkan efisiensi produksi dan keuntungan secara signifikan.

Proses ini melibatkan identifikasi solusi yang memenuhi seluruh kendala yang ada melalui iterasi model simplex. Output dari proses ini adalah solusi optimal yang memberikan alokasi sumber daya terbaik, sehingga perusahaan dapat memaksimalkan produksi dan keuntungan (Paduloh & Abdul, 2022). Model Pemrograman Linear yang diterapkan dalam penelitian ini melibatkan tiga komponen utama: input (data produksi, bahan baku, permintaan), proses (perumusan model matematis dan penyelesaian menggunakan metode Simpleks), dan output (solusi optimal untuk alokasi sumber daya yang memaksimalkan produksi dan keuntungan). Dengan menggunakan pendekatan ini, diharapkan dapat tercapai optimalisasi dalam pemanfaatan sumber daya terbatas yang dimiliki oleh usaha kecil dan menengah (UMKM), khususnya dalam sektor industri makanan (Alfiansyah et al., 2024). Hal ini juga berpotensi memberikan wawasan bagi pelaku usaha lainnya untuk menggunakan pendekatan serupa dalam meningkatkan daya saing di pasar yang semakin kompetitif.



## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Perumusan Data ke dalam Model Matematika

Perumusan model matematika dalam penelitian ini terdiri atas beberapa komponen utama, yaitu perumusan variabel keputusan, bentuk fungsi tujuan, dan fungsi kendala. Langkah-langkah ini bertujuan untuk merancang model yang mampu mengoptimalkan kombinasi produksi roti demi mencapai keuntungan maksimum. Berikut adalah rincian perumusan tersebut:

#### a. Variabel Keputusan

Dalam model ini, terdapat empat variabel keputusan yang mewakili jumlah produksi masing-masing jenis roti per hari. Variabel-variabel ini dirancang untuk menentukan kombinasi produksi optimal. Penjelasan masing-masing variabel adalah sebagai berikut:

- $x_1$  = Jumlah roti cokelat yang diproduksi per hari.
- $x_2$  = Jumlah roti kacang yang diproduksi per hari.
- $x_3$  = Jumlah roti keju yang diproduksi per hari.
- $x_4$  = Jumlah roti cokelat kacang yang diproduksi per hari.

#### b. Variabel Fungsi Tujuan

Fungsi tujuan dalam model ini adalah untuk memaksimalkan keuntungan dari kombinasi produksi roti per hari. Keuntungan dihitung berdasarkan selisih antara harga jual per unit roti dengan total biaya produksi per unit. Data terkait keuntungan per unit disajikan dalam Tabel 1 berikut:

**Tabel 1.** Harga Jual per Unit, Biaya Total per Unit, dan Keuntungan per Unit

Variabel	Jenis Roti	Harga Jual per Unit (Rp)	Biaya Total per Unit (Rp)	Keuntungan per Unit (Rp)
x1	Cokelat	1.000	670	330
x2	Kacang	1.000	700	300
x3	Keju	1.000	500	500
x4	Cokelat Kacang	100	500	500

Dari data tersebut, fungsi tujuan dirumuskan sebagai:

$$\text{Memaksimumkan } Z = 330x_1 + 300x_2 + 500x_3 + 500x_4$$

### c. Variabel Fungsi Kendala

Fungsi kendala dirumuskan berdasarkan keterbatasan sumber daya, seperti bahan baku dan kapasitas produksi. Untuk memastikan produksi berjalan sesuai standar, setiap jenis bahan baku memiliki batasan tertentu yang dihitung berdasarkan jumlah pemakaian bahan baku dalam satu kali produksi. Data terkait disajikan dalam Tabel 2 dan Tabel 3.

**Tabel 2.** Volume Produksi Roti

Jenis Roti	Jumlah per Produksi
Cokelat	400
Kacang	200
Keju	200
Cokelat Kacang	200
<b>Total</b>	<b>1.000</b>

**Tabel 3.** Jenis dan Jumlah Pemakaian Bahan-bahan dalam Satu Kali Produksi

Jenis Bahan	Jumlah Pemakaian	Harga per Satuan (Rp)	Total Harga (Rp)
Tepung Terigu	1 kg	10.000	10.000
Gula	0,34 kg	17.000	5.780
Susu	0,065 kg	46.000	9.000
Garam	0,018 kg	40.000	2.000
Telur	0,7 butir	23.000	15.000
Mentega	0,1 kg	20.000	2.000
Ragi	0,034 kg	168.000	6.000
Cokelat	2 kg	130.000	260.000
Kacang	1 kg	120.000	120.000
Keju	1 kg	80.000	80.000
Nutella	0,5 kg	160.000	80.000
Plastik	1 kg	25.000	25.000
<b>Total</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>614.780</b>

Dari data bahan baku ini, kebutuhan tiap jenis roti dan ketersediaan bahan baku per hari dirinci dalam Tabel 4.

**Tabel 4.** Kebutuhan Bahan Baku tiap Jenis Roti dan Ketersediaan Bahan Baku per Hari

Bahan Baku	Cokelat	Kacang	Keju	Cokelat Kacang	Ketersediaan per Hari
Tepung Terigu	400	200	200	200	2.000
Gula	100	80	80	80	1.000

Telur	4	2	2	2	18
Mentega	40	20	20	20	200
Ragi	10	8	8	8	68
Cokelat	2.000	-	-	-	2.000
Kacang	-	1.000	-	-	1.000
Keju	-	-	1.000	-	1.000
Nutella	-	-	-	500	1.000
Air Mineral	100	100	100	100	500

Dari tabel 4 dirumuskan fungsi batasannya adalah:

- 1)  $400x_1 + 200x_2 + 200x_3 + 200x_4 \leq 2000$
- 2)  $100x_1 + 80x_2 + 80x_3 + 80x_4 \leq 1000$
- 3)  $4x_1 + 2x_2 + 2x_3 + 2x_4 \leq 18$
- 4)  $40x_1 + 20x_2 + 20x_3 + 20x_4 \leq 200$
- 5)  $10x_1 + 8x_2 + 8x_3 + 8x_4 \leq 68$

Menurut sumber (Amanda Hidayah et al., 2022), hasil dari perhitungan ini menunjukkan bahwa nilai maksimum keuntungan adalah per hari. Sebagai pembanding, perhitungan manual memberikan nilai keuntungan sebesar Rp392.000, yang menunjukkan perbedaan kecil karena pendekatan metode.

### 3.2 Penyelesaian Model dengan Metode Simpleks

Tahap penyelesaian model ini menggunakan metode simpleks, yang dikenal sebagai teknik optimasi dalam program linear. Metode ini dimulai dengan membangun tabel awal berdasarkan fungsi tujuan dan fungsi kendala. Proses iterasi dilakukan hingga solusi optimal tercapai, dengan memperhatikan nilai yang terus meningkat pada setiap langkah.

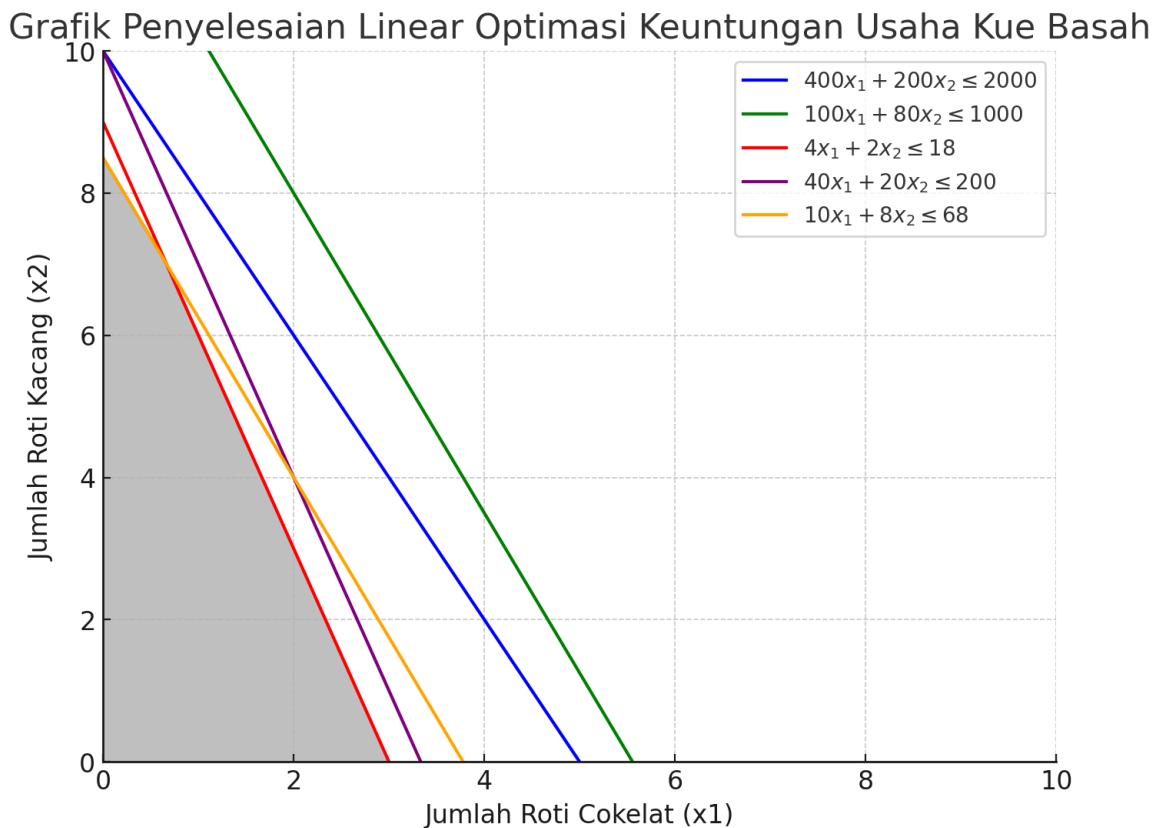
Proses perhitungan melibatkan:

1. Identifikasi variabel basis awal.
2. Penentuan kolom pivot berdasarkan nilai koefisien terbesar dalam fungsi tujuan.
3. Penentuan baris pivot dengan membagi nilai konstanta kendala dengan koefisien pivot.
4. Pembaruan tabel hingga tidak ada lagi koefisien negatif di baris fungsi tujuan.

Hasil akhir menunjukkan kombinasi produksi optimal dari tiap jenis roti yang memberikan keuntungan maksimum, yaitu Rp425.000 per hari. Pendekatan ini efektif untuk menentukan strategi produksi yang lebih efisien dalam kondisi sumber daya yang terbatas.

### 3.3 Analisis Solusi Optimasi Penyelesaian dengan Metode Simpleks

Grafik yang ditampilkan menggambarkan solusi optimal dari masalah pemrograman linear untuk mengoptimalkan keuntungan usaha kue basah berdasarkan beberapa kendala produksi. Setiap garis pada grafik mewakili satu kendala linear yang harus dipenuhi dalam perencanaan produksi. Fungsi-fungsi kendala ini mengatur batasan jumlah bahan baku yang digunakan untuk menghasilkan dua jenis produk, yaitu roti cokelat ( $x_1$ ) dan roti kacang ( $x_2$ ).



**Gambar 2.** Grafik Optimasi Keuntungan Usaha Homemade Kue Basah

Grafik di atas menunjukkan hasil analisis optimasi keuntungan usaha homemade kue basah dengan menggunakan metode pemrograman linear. Dalam grafik tersebut, setiap garis mewakili satu fungsi kendala yang harus dipenuhi dalam proses produksi roti, yang mencakup berbagai faktor seperti jumlah bahan baku yang tersedia, kapasitas produksi, dan biaya. Setiap fungsi kendala memiliki batasan tertentu yang tercermin dalam kemiringan dan posisi garis-garis tersebut. Misalnya, fungsi kendala pertama yang ditunjukkan dengan garis biru, yang mewakili batasan kapasitas penggunaan bahan baku, harus dipenuhi agar tidak terjadi pemborosan atau kekurangan bahan baku.

Pada grafik ini, area yang diarsir menggambarkan wilayah solusi yang memungkinkan, di mana kombinasi produksi berbagai jenis roti dapat dilakukan tanpa melanggar batasan-batasan yang ada. Wilayah ini mewakili kombinasi jumlah roti cokelat (x<sub>1</sub>) dan roti kacang (x<sub>2</sub>) yang dapat diproduksi dengan memanfaatkan sumber daya secara optimal. Dalam hal ini, solusi optimal dicapai ketika jumlah roti cokelat dan kacang diproduksi dalam proporsi yang menghasilkan keuntungan maksimum, dengan mempertimbangkan semua kendala yang ada.

Titik-titik yang berada di dalam area yang diarsir menunjukkan kombinasi produksi yang dapat dipilih untuk mencapai keuntungan yang optimal. Proses ini berfokus pada alokasi sumber daya secara efisien, dan titik optimal ditemukan melalui perhitungan matematis yang dilakukan dengan menggunakan metode simpleks. Hasil perhitungan ini mencakup jumlah roti cokelat dan kacang yang harus diproduksi untuk memaksimalkan keuntungan, tanpa melampaui batasan-batasan produksi dan bahan baku yang tersedia.

Melalui penggunaan metode simpleks, perhitungan ini dapat diulang hingga mencapai solusi yang lebih optimal. Hasil akhir dari perhitungan menunjukkan keuntungan maksimum yang dapat dicapai, yakni Rp425.000 per hari. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun sumber daya terbatas,

dengan pengaturan produksi yang tepat, usaha kue basah dapat menghasilkan keuntungan yang maksimal dengan mematuhi seluruh batasan yang ada, seperti jumlah bahan baku dan kapasitas produksi yang tersedia.

## KESIMPULAN

Dari hasil analisis yang telah dilakukan menggunakan metode Simpleks dalam penelitian ini, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Dalam hal ini, kombinasi jumlah produksi yang optimal untuk masing-masing jenis roti adalah sebagai berikut:
  - Jumlah roti cokelat ( $x_1$ ) yang diproduksi per hari mencapai 400 unit.
  - Jumlah roti kacang ( $x_2$ ) yang diproduksi per hari mencapai 200 unit.
  - Jumlah roti keju ( $x_3$ ) yang diproduksi per hari mencapai 200 unit.
  - Jumlah roti cokelat kacang ( $x_4$ ) yang diproduksi per hari mencapai 200 unit.
2. Dari kombinasi produksi optimal tersebut, diperoleh keuntungan maksimum sebesar **Rp392.000** per hari. Angka ini menunjukkan bahwa penerapan pemrograman linear dengan metode Simpleks dapat meningkatkan efisiensi alokasi sumber daya dalam usaha kue basah dan menghasilkan laba yang lebih tinggi dibandingkan dengan cara manual.
3. Implementasi model matematis ini memberikan solusi yang relevan bagi usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM), khususnya yang bergerak di bidang industri makanan. Dengan menggunakan pendekatan ini, UMKM dapat mengoptimalkan alokasi sumber daya yang terbatas, meningkatkan daya saing, dan memaksimalkan keuntungan meskipun menghadapi fluktuasi permintaan pasar dan keterbatasan bahan baku.

Dengan demikian, penerapan metode Simpleks dalam penelitian ini terbukti efektif untuk mengoptimalkan keuntungan dan efisiensi produksi bagi usaha homemade kue basah, yang diharapkan dapat diterapkan pada skala yang lebih luas di sektor UMKM.

## UCAPAN TERIMAKASIH (JIKA ADA)

Ucapan terima kasih ditujukan kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, baik secara langsung maupun tidak langsung, dalam penyelesaian penelitian ini. Terima kasih khusus kepada sponsor atas kontribusi dan dukungannya yang tak ternilai dalam mendukung tercapainya hasil yang optimal pada penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aini, S., Fikri, A. J., & Sukandar, R. S. (2021). Optimalisasi Keuntungan Produksi Makanan Menggunakan Pemrograman Linier Melalui Metode Simpleks. *Jurnal Bayesian*, 1(1), 1–16.  
<https://doi.org/10.46306/bay.v1i1.1>
- Alfiansyah, T., Septian, A., Anjani, R., & Paduloh. (2024). ANALISIS PERHITUNGAN HARGA POKOK TEMPE KEDELAI MEMAKAI METODE FULL COSTING. *HUMANITIS: Jurnal Humaniora, Sosial Dan Bisnis*, 2(1), 161–171.
- Amanda Hidayah, A., Harahap, E., & Badruzzaman, F. H. (2022). Optimasi Keuntungan Bisnis Bakery Menggunakan Program Linear Metode Simpleks Optimization of Bakery Business Profits Using Linear Programs Simplex Method. *Jurnal Matematik*, 21(1), 77–83.
- Arya, R. S., Destri Bintang, F. S., Nur Hidayat, I., & Paduloh. (2024). Analisis Perhitungan Harga

- Pokok Produksi Produk Sepatu Menggunakan Metode Full Costing Di Ukm Sejahtera. *Januari*, 2(1), 21–29.
- Azizah, U., & Singgih, M. (2023). Implementasi Model Optimasi Pada Produksi Usaha Konveksi Cv Roby Abadi Guna Meningkatkan Laba. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(14), 717–727.
- Harianto, R. A., Rony, Z. T., Syarief, F., & Wijayaningsih, R. (2024). *Optimization Of Woven Production and Human Resources Management to Maximize Profits in Business*.
- Paduloh, & Abdul, U. (2022). Analyis And Comparing Forecasting Result Using Time Series Method To Predict Sales Demand On Covid-19 Pandemic Era. *Journal Of Engineering And Management In Industrial System*, 10(1), 37–49.
- Prasetyo, A. M. D. A. P., & Wildan, A. (2024). OPTIMALISASI KEUNTUNGAN PRODUKSI MAKANAN MELALUI PEMROGRAMAN LINEAR MENGGUNAKAN METODE SIMPLEKS (STUDI KASUS WARKOP PANCONG LUMER). *HUMANITIS: Jurnal Homaniora, Sosial Dan Bisnis*, 2(5), 461–474.
- Rizqi, A. A., & Sudrajad, A. (2021). Optimasi keuntungan menggunakan linear programming metode simpleks. *Jurnal Manajemen*, 13(2), 188–194.
- Sari, P. N., Fadly, Andrayani, D., Nurhadi, A., & Janvierna, M. F. (2023). Sosialisasi Strategi Pemasaran Dalam Rangka Optimalisasi Keuntungan Umkm Kecamatan Rancabungur Melalui Perluasan Pasar Di Dunia Digital. *Jurnal Abdimas Ilmiah Citra Bakti*, 4(2), 162–173.  
<https://doi.org/10.38048/jailcb.v4i2.1484>
- Sundari, N., Siska Febriyanti, P., A, A., Lukmana, L., Apriyanti, B., Zevany Cristin, F., & Effendy, D. (2022). Optimalisasi Keuntungan Ayam Geprek Menggunakan Pemrograman Linear Metode Simpleks. *Jurnal Pustaka Aktiva (Pusat Akses Kajian Akuntansi, Manajemen, Investasi, Dan Valuta)*, 2(1), 1–6.