

ANALISIS OPTIMASI KEUNTUNGAN PENJUALAN UMKM BERBASIS QM FOR WINDOWS MENGGUNAKAN METODE SIMPLEKS

Amelia Rumaropen¹, Heru sutejo², Michella Kabuare³, Cazanova Porat⁴, Agnes Wanggai⁵, Tiasa Sitohang⁶

^{1,2,3,4,5,6}Universitas Sepuluh Nopember Papua Indonesia

¹sanderina2003@gmail.com, ²heru.sutejoo1@gmail.com

Abstract

UMKM Basyira Kukis is a micro, small, and medium enterprise (MSME) engaged in the production and sale of cookies, which often faces challenges in determining production quantities due to limited resources such as raw materials, production time, and workforce. This study aims to determine the optimal production combination to maximize profit using Linear Programming method. Data collection was carried out through observation, interviews, and literature study, including information on raw material usage, production costs, selling prices, production capacity, and working hours. A linear programming model was formed consisting of an objective function to maximize profit and several constraint functions based on available resources. The calculation process was performed using QM for Windows V5 software. The results showed that the optimal solution was to produce 1 Kg of Sagu Biscotti (X_1) and 1 Kg of Brown Chips Sagu (X_2), with a maximum profit value of Rp. 75.000. These findings indicate that the Simplex method can generate optimal production combinations, maximize profit value, and improve resource allocation efficiency at Basyira Kukis MSME.

Keywords: MSME, Basyira Kukis, Linear Programming, Simplex Method, Profit Maximization

Abstrak

UMKM Basyira Kukis merupakan usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) yang bergerak di bidang produksi dan penjualan kue kering, yang sering menghadapi kendala dalam menentukan jumlah produksi yang tepat karena keterbatasan sumber daya seperti bahan baku, waktu produksi, dan tenaga kerja. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan kombinasi produksi yang optimal guna memaksimalkan keuntungan dengan menggunakan metode Program Linear. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka, meliputi informasi mengenai penggunaan bahan baku, biaya produksi, harga jual, kapasitas produksi, dan jam kerja. Model program linear disusun yang terdiri dari fungsi tujuan untuk memaksimalkan keuntungan serta beberapa fungsi kendala berdasarkan ketersediaan sumber daya. Proses perhitungan dilakukan menggunakan perangkat lunak QM for Windows V5. Hasil penelitian menunjukkan bahwa solusi optimal yang diperoleh adalah memproduksi 1 Kg Sagu Biscotti (X_1) dan 1 Kg Brown Chips Sagu (X_2), dengan nilai keuntungan maksimal sebesar Rp.75.000. Temuan ini menunjukkan bahwa metode Simpleks mampu menghasilkan kombinasi produksi yang optimal, memaksimalkan nilai keuntungan, serta meningkatkan efisiensi alokasi sumber daya pada UMKM Basyira Kukis.

Kata Kunci: UMKM, Basyira Kukis, Program Linear, Metode Simpleks, Maksimasi Keuntungan

PENDAHULUAN

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) merupakan salah satu sektor yang memiliki peran strategis dalam mendukung pertumbuhan ekonomi Indonesia. UMKM berkontribusi dalam menciptakan lapangan kerja, meningkatkan pendapatan masyarakat, serta mendorong pemerataan ekonomi di berbagai daerah. Selain itu, UMKM juga memiliki kemampuan adaptasi yang tinggi terhadap perubahan kondisi ekonomi sehingga menjadi salah satu penopang perekonomian nasional. Namun, dalam menjalankan usahanya, pelaku UMKM sering menghadapi berbagai kendala, seperti keterbatasan modal, bahan baku, tenaga kerja, dan kapasitas produksi yang dapat memengaruhi tingkat keuntungan yang diperoleh (Azizah 2024).

Salah satu UMKM yang bergerak di bidang kuliner adalah Basyira Kukis, yang memproduksi berbagai jenis kue kering (cookies) untuk memenuhi kebutuhan konsumen. Dalam kegiatan produksinya, Basyira Kukis harus mengelola sumber daya yang tersedia secara optimal agar mampu memenuhi permintaan pasar dan memperoleh keuntungan yang maksimal. Namun, keterbatasan bahan baku, waktu produksi, dan tenaga kerja sering kali menjadi kendala dalam menentukan jumlah produksi yang tepat untuk setiap jenis produk. Apabila pengambilan keputusan produksi dilakukan tanpa perhitungan yang sistematis, maka peluang untuk memperoleh keuntungan maksimum dapat berkurang (Riski et al. 2025).

Permasalahan optimasi keuntungan merupakan salah satu masalah yang sering ditemukan pada UMKM. Oleh karena itu, diperlukan suatu metode yang dapat membantu pelaku usaha dalam menentukan kombinasi produksi yang paling optimal. Salah satu pendekatan yang banyak digunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut adalah program linear dengan metode simpleks. Metode simpleks merupakan teknik penyelesaian program linear yang digunakan untuk memperoleh nilai optimal dari suatu fungsi tujuan dengan mempertimbangkan berbagai kendala yang ada. Metode ini terbukti efektif dalam membantu pelaku usaha menentukan strategi produksi yang menghasilkan keuntungan maksimum dengan penggunaan sumber daya yang terbatas (Gultom 2024).

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa metode simpleks mampu memberikan solusi optimal dalam berbagai kasus usaha. Penelitian yang dilakukan oleh menunjukkan bahwa penerapan metode simpleks berbasis POM-QM for Windows dapat meningkatkan efisiensi pengambilan keputusan produksi pada UMKM makanan. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa penggunaan metode simpleks mampu menghasilkan kombinasi produksi yang memberikan keuntungan maksimum sesuai dengan keterbatasan sumber daya yang dimiliki usaha.

Penelitian lain yang dilakukan oleh (Lina et al. 2025). mengenai optimasi penggunaan bahan baku menunjukkan bahwa metode simpleks dapat membantu menentukan alokasi bahan baku yang paling efisien sehingga keuntungan usaha dapat ditingkatkan. Selain itu, penggunaan aplikasi POM-QM for Windows mempermudah proses

perhitungan dan analisis dibandingkan dengan perhitungan manual. Temuan serupa juga dilaporkan oleh (Studi et al. 2025), yang menyatakan bahwa implementasi program linear menggunakan QM for Windows dapat membantu pelaku UMKM dalam menentukan jumlah produksi yang optimal berdasarkan kendala yang dimiliki.

Pemanfaatan perangkat lunak QM for Windows menjadi salah satu solusi yang banyak digunakan dalam menyelesaikan permasalahan optimasi. Aplikasi ini mampu membantu pengguna melakukan perhitungan program linear secara cepat, akurat, dan efisien. Menurut (Hidayat, Mardiah, and Amran 2025), penggunaan QM for Windows dalam optimasi keuntungan penjualan UMKM dapat memberikan hasil yang lebih akurat dibandingkan metode perhitungan konvensional. Selain itu, aplikasi ini juga mampu menampilkan hasil analisis yang mudah dipahami sehingga dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan bisnis.

Penelitian yang dilakukan oleh (Rumetna et al. 2025) menunjukkan bahwa metode simpleks dapat digunakan untuk menentukan strategi penjualan yang memberikan keuntungan maksimum pada usaha kecil. Hasil penelitian tersebut membuktikan bahwa kombinasi produk yang dihasilkan melalui analisis simpleks mampu meningkatkan laba usaha secara signifikan. Sementara itu, (Khairani et al. 2026) menjelaskan bahwa penerapan program linear dengan metode simpleks sangat efektif dalam menyelesaikan masalah optimasi keuntungan pada sektor UMKM yang memiliki keterbatasan sumber daya.

Selain penelitian berbasis studi kasus, (Produksi et al. 2025) melalui kajian Systematic Literature Review (SLR) menyimpulkan bahwa metode simpleks merupakan salah satu metode optimasi yang paling banyak digunakan dalam penelitian UMKM karena mampu memberikan solusi optimal dengan tingkat akurasi yang tinggi. Hasil kajian tersebut juga menunjukkan bahwa penggunaan perangkat lunak seperti QM for Windows dan POM-QM for Windows semakin banyak diterapkan karena dapat meningkatkan efisiensi analisis dan mempercepat proses pengambilan keputusan.

Berdasarkan berbagai penelitian tersebut, dapat diketahui bahwa metode simpleks dan aplikasi QM for Windows memiliki potensi yang besar dalam membantu UMKM mengoptimalkan keuntungan usaha. Namun, setiap UMKM memiliki karakteristik, jenis produk, dan kendala yang berbeda sehingga diperlukan analisis khusus sesuai dengan kondisi usaha yang diteliti. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis optimasi keuntungan penjualan pada UMKM Basyira Kukis menggunakan metode simpleks berbasis QM for Windows. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan rekomendasi jumlah produksi yang optimal sehingga keuntungan usaha dapat dimaksimalkan serta menjadi bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan yang lebih efektif dan efisien.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode simpleks dalam program linear untuk mengoptimalkan keuntungan penjualan pada UMKM Basyira Kukis. Metode simpleks merupakan salah satu metode dalam program linear yang digunakan untuk mencari solusi optimal dari suatu permasalahan yang memiliki fungsi tujuan dan berbagai kendala. Metode ini dilakukan secara sistematis melalui proses iterasi hingga diperoleh solusi yang paling optimal sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Dalam penelitian ini, metode simpleks digunakan untuk menentukan jumlah produksi yang optimal dari berbagai jenis kukis yang diproduksi oleh Basyira Kukis dengan mempertimbangkan keterbatasan bahan baku, waktu produksi, dan kapasitas kerja yang tersedia. Proses perhitungan dan analisis dilakukan dengan bantuan aplikasi QM for Windows untuk memperoleh solusi optimal yang dapat memaksimalkan keuntungan usaha.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan wawancara langsung dengan pemilik UMKM Basyira Kukis. Data yang dikumpulkan meliputi jenis produk yang diproduksi, jumlah penggunaan bahan baku pada setiap produk, biaya produksi, harga jual produk, kapasitas produksi, serta jumlah penjualan dalam setiap periode produksi. Selain itu, dilakukan studi pustaka untuk memperoleh referensi yang berkaitan dengan program linear, metode simpleks, optimasi keuntungan, dan penggunaan aplikasi QM for Windows. Data yang diperoleh kemudian digunakan sebagai dasar dalam penyusunan model program linear.

Analisis data dilakukan menggunakan metode simpleks melalui aplikasi QM for Windows. Data yang telah dikumpulkan selanjutnya diidentifikasi dan diformulasikan ke dalam fungsi tujuan dan fungsi kendala. Fungsi tujuan dalam penelitian ini adalah memaksimalkan keuntungan penjualan, sedangkan fungsi kendala disusun berdasarkan keterbatasan bahan baku, waktu produksi, dan kapasitas produksi yang dimiliki oleh UMKM Basyira Kukis. Model yang telah terbentuk kemudian dianalisis menggunakan metode simpleks untuk memperoleh kombinasi produksi yang memberikan keuntungan maksimum.

Proses optimasi keuntungan dilakukan dengan menerapkan metode simpleks pada model program linear yang telah disusun. Aplikasi QM for Windows digunakan untuk membantu proses perhitungan sehingga diperoleh jumlah produksi yang paling optimal untuk setiap jenis kukis yang diproduksi. Hasil perhitungan tersebut digunakan untuk mengetahui tingkat keuntungan maksimum yang dapat dicapai oleh UMKM Basyira Kukis dengan tetap memperhatikan seluruh kendala produksi yang ada.

Pengujian dilakukan dengan memasukkan data produksi dan penjualan UMKM Basyira Kukis ke dalam aplikasi QM for Windows. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui hasil optimasi yang diperoleh dari penerapan metode simpleks terhadap keuntungan penjualan dan penggunaan sumber daya yang tersedia. Hasil pengujian kemudian dibandingkan dengan kondisi produksi yang sedang berjalan untuk

mengetahui peningkatan keuntungan dan efisiensi yang dapat dicapai setelah penerapan metode simpleks.

Hasil analisis digunakan untuk mengetahui tingkat optimalisasi keuntungan penjualan setelah penerapan metode simpleks dalam program linear. Selain itu, hasil penelitian juga digunakan untuk mengevaluasi sejauh mana aplikasi QM for Windows mampu memberikan solusi optimal dalam menentukan jumlah produksi yang tepat pada UMKM Basyira Kukis. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi pemilik usaha dalam mengambil keputusan produksi yang lebih efektif, efisien, dan menguntungkan, serta dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan optimasi keuntungan pada sektor UMKM.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan pengamatan langsung di lokasi, peneliti mengumpulkan data terkait bahan baku yang digunakan dalam proses produksi. Data tersebut disajikan pada tabel berikut:

	X_1	X_2	RHS
Maximize	40	35	
Jumlah Produksi	1000	2000	3000
Tepung Sagu	4000	809	4809
Waktu Kerja	5	5	10

Variabel Keputusan

1. X_1 = Sagu Biscotti
2. X_2 = Brown Chips Sagu

Fungsi Tujuan

$$Z \text{ maks} = 40 X_1 + 35 X_2$$

Fungsi Kendala

1. Jumlah Produksi
Jumlah Produksi maksimal 3000 unit per hari.
 $1000 X_1 + 2000 X_2 \leq 3000$
2. Tepung Sagu
Perseediaan tepung sagu maksimal 4809 gram per hari.
 $4000 X_1 + 809 X_2 \leq 4809$
3. Waktu kerja maksimal 10 jam per hari.
 $5 X_1 + 5 X_2 \leq 10$

Analisis data dilakukan dengan menggunakan metode simpleks *linear programming* melalui aplikasi QM For Windows V5. Proses maksimasi keuntungan pada Basyira Kukis dilakukan dengan menerapkan metode simpleks pada model program linear yang telah

Toko Basyira Kukis					
	X1	X2		RHS	Equation form
Maximize	40	35			Max 40X1 + ...
Jumlah Produksi	1000	2000	<=	3000	1000X1 + 20...
Tepung Sagu	4000	809	<=	4809	4000X1 + 80...
Waktu Kerja	5	5	<=	10	5X1 + 5X2 <...

dibentuk.

Gambar 1. Data Awal

Toko Basyira Kukis Solution					
	X1	X2		RHS	Dual
Maximize	40	35			
Jumlah Produksi	1000	2000	<=	3000	0
Tepung Sagu	4000	809	<=	4809	.0
Waktu Kerja	5	5	<=	10	6.75
Solution->	1	1		75	

Gambar 2. Hasil Perhitungan Solution

Tampilan *Linear Programming Results* menunjukkan hasil perhitungan, dari gambar 1 tersebut dapat dilihat bahwa solusi yang didapatkan pada variabel $X_1 = 1$ dan variabel $X_2 = 1$.

Yang berarti bahwa solusi jumlah keuntungan maksimum akan dicapai jika memproduksi kue jenis pertama (X_1) sebanyak 1 Kg dan kue jenis kedua (X_2) sebanyak 1 Kg.

Toko Basyira Kukis Solution					
Variable	Value	Reduced ...	Original Val	Lower Bou...	Upper Bou...
X1	1	0	40	35	173.05
X2	1	0	35	8.09	40
	Dual Value	Slack/Surp...	Original Val	Lower Bou...	Upper Bou...
Jumlah Produksi	0	0	3000	3000	Infinity
Tepung Sagu	.0	0	4809	4809	8000
Waktu Kerja	6.75	0	10	6.01	10

Gambar 3. Hasil Perhitungan Ranging

Tampilan Range dalam tabel di atas menunjukkan lower bound dan upper bound untuk analisis maksimasi produksi Toko Basyira Kukis Solution.

X1 Upper Bound: Batas atas koefisien diperoleh sebesar 173,05 Lower Bound: Batas bawah koefisien diperoleh sebesar 35 Artinya: Keputusan untuk memproduksi X1 sebanyak 1 Kg tetap optimal selama keuntungan/koefisien berada di rentang 35 sampai 173,05. Jika nilai koefisien berubah di luar rentang ini, jumlah produksi optimal akan berubah.

X2 Upper Bound: Batas atas koefisien diperoleh sebesar 40 Lower Bound: Batas bawah koefisien diperoleh sebesar 8,09 Artinya: Keputusan untuk memproduksi X2 sebanyak 1 Kg tetap optimal selama keuntungan/koefisien berada di rentang 8,09 sampai 40. Jika nilai koefisien berubah di luar rentang ini, jumlah produksi optimal akan berubah.

Penjelasan Nilai Dual Value, Slack/Surplus dan Rentang Kendala: Jumlah Produksi Dual Value = 0: Artinya setiap penambahan atau pengurangan 1Kg kapasitas produksi, tidak akan mengubah nilai keuntungan total. Slack/Surplus = 0: Kapasitas produksi terpakai habis, tidak ada sisa. Rentang: Batas bawah 3000, batas atas Infinity → Perubahan kapasitas dalam rentang ini tetap membuat nilai dual value 0 berlaku.

Tepung Sagu Dual Value = 0: Artinya setiap penambahan atau pengurangan 1 Kg bahan tepung sagu, tidak akan mengubah nilai keuntungan total. Slack/Surplus = 0: Bahan tepung sagu terpakai habis, tidak ada sisa. Rentang: Batas bawah 4809, batas atas 8000 → Perubahan jumlah bahan dalam rentang ini tetap membuat nilai dual value 0 berlaku.

Waktu Kerja Dual Value = 6,75: Artinya setiap penambahan 1 jam waktu kerja, keuntungan total akan bertambah sebesar 6,75 satuan uang. Sebaliknya jika dikurangi 1 jam, keuntungan akan berkurang sebesar 6,75. Slack/Surplus = 0: Waktu kerja yang tersedia terpakai habis, tidak ada sisa. Rentang: Batas bawah 6,01, batas atas

10→Perubahan jumlah jam kerja dalam rentang ini tetap membuat nilai dual value 6,75 berlaku.

Toko Basyira Kukis Solution		
Variable	Status	Value
X1	Basic	1
X2	Basic	1
slack 1	Basic	0
slack 2	NONB...	0
slack 3	NONB...	0
Optimal Value (Z)		75

Gambar 4. Hasil SolutionList

$X_1 = 1$, $X_2 = 1$: Menunjukkan jumlah produksi optimal untuk masing-masing jenis kukis, yaitu memproduksi 1 Kg X_1 dan 1 Kg X_2 . Status *Basic* berarti kedua variabel ini masuk ke dalam solusi utama dan berpengaruh langsung terhadap hasil akhir.

Slack 1 = 0, Slack 2 = 0: Nilai nol berarti sumber daya untuk kendala 1 dan 2 (Jumlah Produksi dan Tepung Sagu) terpakai habis, tidak ada sisa kapasitas atau bahan yang tersisa. Status *Basic* menandakan kendala ini membatasi hasil produksi.

Slack 3 = 0: Nilai nol berarti sumber daya kendala 3 (Waktu Kerja) juga terpakai habis. Status *NONBASIC* artinya variabel ini tidak menjadi fokus utama dalam solusi, namun tetap berpengaruh karena nilainya nol.

Optimal Value (Z) = 75: Merupakan nilai keuntungan maksimal yang diperoleh dari rencana produksi tersebut, yaitu sebesar Rp.75.000 keuntungan.

Toko Basyira Kukis Solution							
Cj	Basic Variable	Quantity	40 X1	35 X2	0 slack 1	0 slack 2	0 slack 3
Iteration 1							
0	slack 1	3,000	1,000	2,000	1	0	0
0	slack 2	4,809	4,000	809	0	1	0
0	slack 3	10	5	5	0	0	1
	zj	0	0	0	0	0	0
	cj-zj		40	35	0	0	0
Iteration 2							
0	slack 1	1,79...	0	1,79...	1	-0.25	0
40	X1	1.2023	1	0.2023	0	0.0003	0
0	slack 3	3.9888	0	3.9888	0	-0.00...	1
	zj	48.09	40	8.09	0	.01	0
	cj-zj		0	26.91	0	-0.01	0
Iteration 3							
0	slack 1	0	0	0	1	0.3134	-450....
40	X1	1	1	0	0	0.0003	-0.05...
35	X2	1.0	0	1	0	-0.00...	0.2507
	zj	75	40	35	0	.0	6.75
	cj-zj		0	0	0	-0.00...	-6.74...

Gambar 5. Hasil Iterations

Iterasi 1 (Tabel Awal): Variabel dasar awal adalah *slack 1*, *slack 2*, *slack 3*, menunjukkan seluruh sumber daya masih utuh dan belum ada produksi. Nilai $z_j = 0$ berarti keuntungan belum diperoleh. Nilai $c_j - z_j$ positif pada X_1 dan X_2 menandakan solusi belum optimal, masih bisa ditingkatkan keuntungannya.

Iterasi 2 (Tabel Perbaikan): Variabel dasar berubah menjadi *slack 1*, X_1 , *slack 3*. Sudah mulai memproduksi X_1 sebanyak 1,2023 unit, keuntungan naik menjadi 48,09. Nilai $c_j - z_j$ masih ada yang positif, artinya perhitungan harus dilanjutkan karena belum mencapai hasil terbaik.

Iterasi 3 (Tabel Optimal): Variabel dasar berubah menjadi *slack 1*, X_1 , X_2 . Diperoleh solusi produksi optimal: $X_1 = 1$ unit, $X_2 = 1$ unit. Keuntungan maksimal tercapai sebesar Rp. 75.000. Semua nilai $c_j - z_j$ sudah ≤ 0 , menandakan solusi sudah paling menguntungkan dan tidak perlu dihitung lagi

KESIMPULAN

Berdasarkan model program linear yang telah disusun, diperoleh solusi produksi optimal yaitu memproduksi 1 Kg Sagu Biscotti (X_1) dan 1 Kg Brown Chips Sagu (X_2). Kombinasi produksi ini memberikan keuntungan maksimal sebesar Rp.75.000.keuntungan dengan tetap memenuhi seluruh keterbatasan sumber daya yang dimiliki.

Hasil analisis sensitivitas menunjukkan bahwa keuntungan per unit Sagu Biscotti (X_1) masih dapat berubah dalam rentang 35 hingga 173,05, sedangkan keuntungan per unit

Brown Chips Sagu (X₂) dapat berubah dalam rentang 8,09 hingga 40 tanpa mengubah keputusan jumlah produksi yang optimal.

Dari sisi penggunaan sumber daya, kapasitas produksi, bahan baku tepung sagu, dan waktu kerja semuanya terpakai habis. Sumber daya yang paling berpengaruh dan menjadi faktor pembatas utama adalah waktu kerja, di mana setiap penambahan 1 jam waktu kerja akan meningkatkan keuntungan sebesar 6,75 satuan. Sebaliknya, penambahan kapasitas produksi maupun stok tepung sagu tidak memberikan dampak peningkatan keuntungan karena kedua sumber daya tersebut sudah cukup tersedia sesuai kebutuhan optimal.

Penerapan metode simpleks dengan bantuan aplikasi QM for Windows terbukti efektif dan efisien dalam menentukan kombinasi produksi terbaik. Metode ini mampu memberikan solusi yang akurat dan menjadi dasar pengambilan keputusan yang tepat bagi pemilik usaha dalam mengalokasikan sumber daya agar keuntungan yang diperoleh dapat dimaksimalkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Azizah, Luthfi Nur. 2024. "MAKSIMISASI KEUNTUNGAN UMKM CV KAYANA MANDIRI MENGGUNAKAN METODE SIMPLEKS BERBANTUAN POM-QM." 15(2):277–85.
- Gultom, Rina Gebryella. 2024. "Optimalisasi Laba Produksi Pangan Menggunakan Program Linier Dengan Metode Simpleks Dan POM-QM for Windows Di Warung Cek Nur." 3(1).
- Hidayat, Nurul, Aenun Mardiah, and Arini Amran. 2025. "Optimalisasi Keuntungan Penjualan Produk UMKM ' Batagor Bandung Tarakan ' Dengan Metode Simpleks Dan POM-QM." 50–67.
- Khairani, Nerli, Asni Al Amini, Mhd Fachrizal, Adinda Saputri, and Livia Mutianda. 2026. "Penerapan Program Linear Metode Simpleks Untuk Memaksimalkan Keuntungan Pada Penjualan UMKM." 5(April).
- Lina, Tirsia Ninia, Susance Saflesa, Agustinus Budi Santoso, Wiesje Ferdinandus, and Teknologi Komputer. 2025. "Analisis Optimasi Bahan Baku Menggunakan Metode Simpleks Dan POM- QM for Windows." 5(1):328–36.
- Produksi, Keuntungan, Menengah Umkm, Putri Rahmadani, Rani Nurfadillah, Siti Nur Aina, and Wahyu Wahono. 2025. "Sistematik Literature Review Tentang Penerapan Metode Simpleks." 1(1):134–43.
- Riski, Abduh, Agustina Pradjaningsih, Durratul Sayyidah, and Adilah Munawaroh. 2025. "OPTIMASI KEUNTUNGAN PRODUKSI MAKANAN DENGAN METODE SIMPLEKS BERBASIS POM - QM FOR WINDOWS (Studi Kasus : UMKM Bakmi & Nasi Goreng Jowo Mas Narto)." 07(01):46–52.
- Rumetna, Matheus Supriyanto, Tirsia Ninia Lina, Charliany Hetharia, and Habel S. J. Rieuwpassa. 2025. "Optimalisasi Keuntungan Usaha Menggunakan Metode Simpleks (Studi Kasus : Kios Rizky , Kota Sorong)." 3(03):199–208. doi:10.58812/ejpcs.v3i03.
- Studi, Program, Teknologi Informasi, Fakultas Sains, Universitas Labuhanbatu, Cahaya Indah, Purnama Sari, Cindy Aulia Pratiwi, Suqya Azzahra, Sirdi Hsb, and Universitas Labuhan Batu. 2025. "Implementasi Program Linear Untuk Optimasi Produksi UMKM Menggunakan Aplikasi QM For Windows." (2):177–86.