

PENERAPAN METODE SIMPLEKS UNTUK MINIMASI BIAYA PRODUKSI PADA PENJUALAN DONAT MISEL

Rina Hawase¹, Heru sutejo², Djonathan Tuange³, Medi Tabuni⁴, Deby Womsiwor⁵,
Sumina Yawan⁶, Shasa Rumsarwir,⁷

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

¹rinahermina2@gmail.com, ²heru.sutejo01@gmail.com

Abstract

Donat Misel is a micro, small, and medium enterprise (UMKM) engaged in donut production and sales that faces challenges in controlling production costs due to limited resources and fluctuating raw material prices. This study aims to determine the minimum production cost using the Simplex Linear Programming method. Research data were collected through observation, interviews, and literature studies, including information on raw material usage, production costs, production capacity, and working time. A linear programming model was formulated consisting of an objective function to minimize production costs and several constraint functions related to working time, raw materials, and revenue limitations. The calculation process was carried out using QM for Windows V5 software. The results showed that the optimal solution was obtained at variable X1 (Sugar Donut) with a production quantity of 50 units, while variables X2 (Chocolate Sprinkle Donut) and X3 (Cheese Donut) had values of zero. These findings indicate that the Simplex method can generate an optimal production combination, minimize production costs, and improve resource utilization efficiency in Donat Misel MSME.

Keywords: MSME, Donat Misel, Linear Programming, Simplex Method, Cost Minimization

Abstrak

UMKM Donat Misel merupakan usaha yang bergerak di bidang produksi dan penjualan donat yang menghadapi tantangan dalam mengendalikan biaya produksi akibat keterbatasan sumber daya dan fluktuasi harga bahan baku. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan biaya produksi minimum dengan menggunakan metode Simpleks Linear Programming. Data penelitian diperoleh melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka yang meliputi penggunaan bahan baku, biaya produksi, kapasitas produksi, serta waktu kerja. Model program linear disusun dalam bentuk fungsi tujuan minimasi biaya produksi dan beberapa fungsi kendala yang berkaitan dengan waktu kerja, bahan baku, dan pendapatan. Proses perhitungan dilakukan menggunakan aplikasi QM for Windows V5. Hasil penelitian menunjukkan bahwa solusi optimal diperoleh pada variabel X1 (Donat Gula) sebanyak 50 unit, sedangkan variabel X2 (Donat Meses) dan X3 (Donat Keju) bernilai nol. Hasil tersebut menunjukkan bahwa metode simpleks mampu menghasilkan kombinasi produksi yang optimal sehingga biaya produksi dapat diminimalkan dan penggunaan sumber daya menjadi lebih efisien pada UMKM Donat Misel.

Kata Kunci: UMKM, Donat Misel, Program Linear, Metode Simpleks, Minimasi Biaya

PENDAHULUAN

Usaha Mikro, Kecil, Dan Menengah (UMKM) Merupakan Salah Satu Sektor Yang Memiliki Peran Penting Dalam Mendorong Pertumbuhan Ekonomi, Menciptakan Lapangan Kerja, Serta Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat Menurut (Indonesia 2023). Kontribusi UMKM Terhadap Perekonomian Nasional Terus Meningkat Seiring Berkembangnya Berbagai Sektor Usaha, Termasuk Industri Kuliner. Salah Satu Produk Kuliner Yang Banyak Diminati Masyarakat Adalah Donat Karena Memiliki Cita Rasa Yang Beragam, Harga Yang Terjangkau, Dan Mudah Dipasarkan Kepada Berbagai Kalangan Konsumen. Namun, Dalam Menjalankan Usahanya, Pelaku UMKM Donat Sering Menghadapi Berbagai Kendala, Terutama Dalam Mengendalikan Biaya Produksi Yang Meliputi Biaya Bahan Baku, Tenaga Kerja, Dan Operasional Lainnya. Apabila Biaya Produksi Tidak Dikelola Secara Optimal, Maka Keuntungan Usaha Dapat Menurun Dan Daya Saing Usaha Menjadi Berkurang

Untuk Mengatasi Permasalahan Tersebut, Diperlukan Suatu Metode Yang Dapat Membantu Pelaku Usaha Dalam Mengoptimalkan Penggunaan Sumber Daya Yang Tersedia. Salah Satu Metode Yang Dapat Digunakan Adalah Metode Simpleks Minimasi. Metode Ini Merupakan Bagian Dari Program Linear Yang Bertujuan Untuk Memperoleh Solusi Optimal Dengan Meminimalkan Biaya Produksi Berdasarkan Berbagai Kendala Yang Ada. Penerapan Metode Simpleks Minimasi Pada Usaha Donat Diharapkan Dapat Membantu Pelaku UMKM Dalam Mengelola Sumber Daya Secara Lebih Efisien, Mengurangi Pemborosan Biaya, Serta Meningkatkan Keuntungan Usaha Menurut (Lestari et al. 2025). Salah Satu UMKM Yang Menghadapi Tantangan Dalam Pengelolaan Biaya Produksi Adalah Donat Misel, Yaitu Usaha Yang Bergerak Di Bidang Produksi Dan Penjualan Donat. Dalam Proses Produksinya, Donat Misel Menggunakan Berbagai Bahan Baku Seperti Tepung Terigu, Gula, Mentega, Telur, Dan Minyak Goreng Yang Harus Dikelola Secara Efektif Agar Biaya Produksi Tetap Terkendali. Kenaikan Harga Bahan Baku Dan Keterbatasan Sumber Daya Yang Dimiliki Dapat Memengaruhi Besarnya Biaya Produksi Serta Keuntungan Yang Diperoleh. Oleh Karena Itu, Diperlukan Suatu Pendekatan Yang Dapat Membantu Donat Misel Dalam Menentukan Penggunaan Sumber Daya Yang Optimal Sehingga Biaya Produksi Dapat Diminimalkan Menurut Saputra (Sari And Apriliawan 2024).

Program Linear Merupakan Salah Satu Teknik Dalam Riset Operasi Yang Digunakan Untuk Menyelesaikan Permasalahan Optimasi, Baik Memaksimalkan Keuntungan Maupun Meminimalkan Biaya, Dengan Memperhatikan Berbagai Kendala Yang Dinyatakan Dalam Bentuk Persamaan Atau Pertidaksamaan Linear (Budi Agustono, Suprayitno, Herestina Dewi, Pdt. Juandaha Raya Purba, Hisarma Saragih, Kaiman Turnip N.D.). Salah Satu Metode Yang Digunakan Untuk Menyelesaikan Permasalahan Program Linear Adalah Metode Simpleks, Yaitu Metode Yang Dilakukan Secara Sistematis Melalui Proses Iterasi Untuk Memperoleh Solusi Optimal Dari Fungsi Tujuan Yang Telah Ditentukan. Metode Simpleks Banyak Digunakan Dalam Berbagai Bidang Usaha Karena Mampu Membantu Pengambilan Keputusan Terkait Pengalokasian Sumber Daya Yang Terbatas Secara

Efektif Dan Efisien. Dalam Penelitian Ini, Metode Simpleks Digunakan Untuk Menentukan Biaya Produksi Minimum Pada Usaha Donat Misel Sehingga Penggunaan Sumber Daya Dapat Dioptimalkan Dan Biaya Produksi Dapat Ditekan Semiminal Mungkin Menurut Eprints.Uny (Ii 2012).

Adapun Penelitian Terdahulu Yang Dilakukan Oleh Matheus Supriyanto Rumetna¹, Tirsia Ninia Lina, Rafael Sahetapy, Restu Saharun, Oktopianus Langgi Pada Tahun 2025 Mengenai Penelitian Mengenai Pabrik Dani Bakery Di Kabupaten Sorong Menegaskan Bahwa Penggunaan Metode Simpleks Dan Teknologi Informasi Dapat Diterapkan Dalam Skala Industri Yang Lebih Besar. Di Tengah Persaingan Bisnis Yang Semakin Ketat, Pemanfaatan Perangkat Lunak POM-QM For Windows membantu Dalam Menentukan Jumlah Produksi Roti Optimal Setiap Bulan Guna Memaksimalkan Laba. Hasil Penelitian Menunjukkan Bahwa Penerapan Metode Ini Dapat Menghasilkan Keuntungan Sebesar Rp 200.000.000,-Per Produksi, Yang Dapat Dijadikan Dasar Dalam Pengambilan Keputusan Strategis Perusahaan. Dari Kedua Penelitian Ini, Dapat Disimpulkan Bahwa Metode Simpleks Dan POM-QM For Window tidak Hanya Membantu Usaha Kecil Dalam Mengoptimalkan Keuntungan, Tetapi Juga Dapat Diterapkan Dalam Skala Industri Yang Lebih Luas Untuk Meningkatkan Efisiensi Dan Profitabilitas Bisnis. Oleh Karena Itu, Implementasi Metode Ini Pada Kios Rizki Di Pasar Modern Rufeji Juga Menjadi Langkah Strategis Dalam Menghadapi Tantangan Perdagangan Modern Yang Semakin Kompleks(Issn Et Al. 2025)

Penelitian Terkait Penerapan Metode Simpleks Juga Pernah Dilakukan Oleh Ayu Azizah Rani, Khoirul Ulum, Faizal Roni, Eni Reptiningsih Pada Tahun 2023 Dengan Judul “Analisis Penerapan Metode Simpleks Linier Programming Pada Home Industry Martabak” Yaitu Home Industry Martabak Merupakan Salah Satu Usaha Yang Bergerak Dibidang Kuliner. Salah Satu Masalah Yang Dihadapi Oleh Home Industry Martabak 88 Adalah Menentukan Jumlah Produksi Yang Optimum Sehingga Memperoleh Keuntungan Yang Maksimum. Oleh Sebab Itu, Dibutuhkan Suatu Metode Untuk Menentukan Kombinasi Yang Tepat Dari Produk Yang Dibuat Serta Kombinasi Dari Produk Yang Dihasilkan. Metode Simpleks Merupakan Metode Yang Digunakan Dalam Penelitian Ini Untuk Memperkirakan Keuntungan Maksimum Yang Diperoleh Dari Martabak Manis Dan Martabak Telur.(Azizah Et Al. 2023)

Selain Itu, Penelitian Oleh Agung Mega Mentari Pada Tahun 2018 Dengan Judul “Optimasi Keuntungan Menggunakan Linear Programming Metode Simpleks Berbantuan Software Lindo Pada Home Industry Bintang Bakery Di Sukarame Bandar Lampung” Yaitu Hasil Perhitungan Dengan Menggunakan Metode Simpleks Dan Alat Bantu Lindo Menunjukkan Hasil Produksi Yang Diterapkan Home Industry Bintang Bakery Sudah Optimal. Tingkat Keuntungan Optimal Sebesar Rp 19.750.000 Dengan Memproduksi Roti Rasa 3740 Kemasan, Roti Kasur 1300 Kemasan Dan Roti Tawar 520 Kemasan. Home Industry Bintang Bakery Mengalami Kenaikan Keuntungan Sebesar Rp 250.000 Dengan Menggunakan Metode Simpleks. (Mentari 2018)

Adapun Kebaruan Dari Penelitian Ini Adalah Implementasi Linear Progaming

Metode Simpleks Melalui Perhitungan Menggunakan Aplikasi POM QM Yang Dapat Memberikan Pemahaman Melalui Langkah-Langkah Dalam Menghitung Keuntungan Minimasi Melalui Metode Simpleks Yang Dapat Dihitung Dengan Aplikasi. Penelitian Yang Akan Dilakukan Kali Ini Terdapat Tiga Variable Keputusan Yaitu, (Donat Gula) (X_1), (Donat Meses) (X_2), (Donat Keju) (X_3) Dengan Implementasi Penyelesaian Menggunakan Linear Programming Metode Simpleks. Terdapat Kesamaan Dari Penelitian Sebelumnya, Penelitian Ini Menggunakan Factor Produksi Yaitu Bahann Baku Sebagai Kendala Terdiri Dari Tiga Kendala Yaitu, Waktu Kerja, Bahan Baku, Harga Satuan.

Penelitian Kali Ini Dilakukan Dengan Perhitungan Linear Programming Metode Simpleks Secara Manual Dengan Melakukan Iterasi Pada Table Simpleks Sampai Didapatkan Minimasi Biaya Produksi. Metode Simpleks Memiliki Keunggulan Yaitu Mampu Menyelesaikan Permasalahan Linear Programming Dengan Dua Atau Lebih Dari Variable Keputusan. Masalah Minimasi Yang Akan Diungkap Adalah Mengenai Meminimumkan Biaya Dalam Produksi Pada UMKM Donat Misel Yang Berada Di Jl, Kehiran II, BTN Marwah Blok D, Sentani, Kabupaten Jayapura, Papua.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode simpleks linear programming untuk meminimalkan biaya produksi pada UMKM Donat Misel. 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 dengan berpindah dari satu solusi dasar layak ke solusi dasar layak lainnya melalui proses iterasi yang berulang hingga diperoleh solusi optimal. Dalam penelitian ini, metode simpleks digunakan untuk mengoptimalkan penggunaan bahan baku, waktu kerja, dan biaya produksi pada setiap produk yang dijual. Proses perhitungan dan analisis dilakukan dengan bantuan aplikasi QM For Windows V5 untuk memperoleh solusi yang optimal sehingga dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses produksi pada UMKM Donat Misel.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan wawancara langsung dengan pemilik UMKM Donat Misel. Data yang dikumpulkan meliputi jumlah penggunaan bahan baku, biaya bahan baku, kapasitas produksi, dan jumlah produk yang dihasilkan dalam setiap periode produksi. Selain itu, dilakukan studi pustaka untuk memperoleh referensi yang berkaitan dengan program linear, metode simpleks, dan optimasi biaya produksi. Data yang diperoleh kemudian digunakan sebagai dasar dalam penyusunan model program linear menggunakan aplikasi QM For Windows V5.

Analisis data dilakukan dengan menggunakan metode simpleks linear programming melalui aplikasi QM For Windows V5. Data yang telah dikumpulkan kemudian diidentifikasi dan diformulasikan ke dalam fungsi tujuan dan fungsi kendala. Fungsi tujuan dalam penelitian ini adalah meminimalkan total biaya produksi, sedangkan fungsi kendala disusun berdasarkan keterbatasan bahan baku dan kapasitas produksi yang dimiliki UMKM Donat Misel. Selanjutnya, model tersebut dianalisis menggunakan metode

simpleks untuk memperoleh solusi optimal.

Proses minimasi biaya produksi dilakukan dengan menerapkan metode simpleks pada model program linear yang telah dibentuk. Aplikasi QM For Windows V5 digunakan untuk membantu proses perhitungan sehingga diperoleh kombinasi penggunaan bahan baku yang paling efisien. Hasil perhitungan digunakan untuk mengetahui biaya produksi minimum yang dapat dicapai oleh UMKM Donat Misel dengan tetap memenuhi kebutuhan produksi.

Pengujian dilakukan dengan memasukkan data produksi UMKM Donat Misel ke dalam aplikasi QM For Windows V5. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui hasil optimasi yang diperoleh dari penerapan metode simpleks terhadap biaya produksi dan penggunaan bahan baku. Hasil pengujian kemudian dibandingkan dengan kondisi produksi yang sedang berjalan untuk melihat tingkat efisiensi yang dapat dicapai.

Hasil analisis digunakan untuk mengetahui tingkat efisiensi biaya produksi setelah penerapan metode simpleks linear programming. Selain itu, hasil analisis juga digunakan untuk mengevaluasi apakah metode simpleks yang diterapkan melalui aplikasi QM For Windows V5 mampu memberikan solusi optimal dalam meminimalkan biaya produksi pada UMKM Donat Misel. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi pelaku usaha dalam mengambil keputusan yang berkaitan dengan pengelolaan biaya produksi secara lebih efektif dan efisien.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil observasi dilapangan maka peneliti memperoleh data terkait dengan bahan baku yang digunakan dalam proses produksi, dibawah ini merupakan tabel terkait informasi tersebut:

	X₁	X₂	X₂	RHS
Minimize	2500	2500	3000	
Jumlah Produksi	50	50	30	150
Tepung Terigu	1000	1000	600	3000
Waktu Kerja	65	65	50	180

Variabel Keputusan

1. X₁ = Donat Gula
2. X₂ = Donat Meses
3. X₃ = Donat Keju

Fungsi Tujuan

$$Z \text{ min} = 2500 X_1 + 2500 X_2 + 3000X_3$$

Fungsi Kendala

1. Jumlah Produksi. Jumlah Produksi maksimal 150 unit
 $50X_1 + 50X_2 + 30X_3 \leq 150$
2. Total Tepung. Total Tepung Terigu Maksimal Perhari 3000 gram
 $1000X_1 + 1000X_2 + 600X_3 \leq 3000$
3. Waktu kerja maksimal 180 menit Perhari (3 jam)
 $65X_1 + 65X_2 + 50X_3 \leq 180$

Analisis data dilakukan dengan menggunakan metode simpleks linear programming melalui aplikasi QM For Windows V5. Proses minimasi biaya produksi dilakukan dengan menerapkan metode simpleks pada model program linear yang telah dibentuk.

Objective						
<input type="radio"/> Maximize <input checked="" type="radio"/> Minimize						
Donat Misel						
	X1	X2	X3		RHS	Equation form
Minimize	2500	2500	3000			Min 2500X1 + 2500X2 + ...
Jumlah Produksi	50	50	30	>=	150	50X1 + 50X2 + 30X3 >...
Tepung Terigu	1000	1000	600	>=	3000	1000X1 + 1000X2 + 60...
Waktu Kerja	65	65	50	>=	180	65X1 + 65X2 + 50X3 >...

Gambar 1. Data Awal

Objective		Note				
<input type="radio"/> Maximize <input checked="" type="radio"/> Minimize		Multiple optimal solutions exist				
Donat Misel Solution						
	X1	X2	X3		RHS	Dual
Minimize	2500	2500	3000			
Jumlah Produksi	50	50	30	>=	150	0
Tepung Terigu	1000	1000	600	>=	3000	-2.5
Waktu Kerja	65	65	50	>=	180	0
Solution->	3	0	0		7500	

Gambar 2. Hasil perhitungan Solution

Tampilan Linear Programming Results menunjukkan hasil perhitungan, dari gambar 1 bahwa solusi yang didapatkan pada variable X1 Donat gula = 3 variabel X2 = 0 dan variable X3

= 0. Yang berarti bahwa Solusi jumlah biaya minimum akan diraih produksi donat gula pada variable $X_1=3$. Dengan ini Donat Misel akan membuat donat gula dengan biaya minimal $X_1 = 3$ untuk $X_2 = 0$ dan X_3 juga tidak di produksi karena nilainya 0 .

Objective		Note			
<input type="radio"/> Maximize <input checked="" type="radio"/> Minimize		Multiple optimal solutions exist			
Donat Misel Solution					
Variable	Value	Reduced ...	Original Val	Lower Bou...	Upper Bou...
X1	3	0	2500	0	2500
X2	0	0	2500	2500	Infinity
X3	0	1500	3000	1500	Infinity
	Dual Value	Slack/Surp...	Original Val	Lower Bou...	Upper Bou...
Jumlah Produksi	0	0	150	-Infinity	150
Tepung Terigu	-2.5	0	3000	3000	Infinity
Waktu Kerja	0	15	180	-Infinity	195

Gambar 3. Hasil Perhitungan Ranging

Tampilan Ranging dalam table di atas menunjukan lower bound dan upper bound untuk analisis minimasi produksi Donat Misel.

- Donat Gula X_1
 - Upper Bound: Batas atas koefisien diperoleh sebesar 2500.
 - Lower Bound: Batas bawah koefisien diperoleh sebesar 0.
 - **Artinya:** Keputusan untuk memproduksi Donat Gula sebanyak 3 buah tetap optimal selama biaya/koefisiennya berada di rentang 0 sampai 2500.
- Donat Meses X_2
 - Upper Bound: Batas atas koefisien diperoleh sebesar Infinity (tidak terhingga).
 - Lower Bound: Batas bawah koefisien diperoleh sebesar 2500.
 - Artinya: Jumlah produksi Donat Meses akan tetap 0 buah selama biayanya berada di atas 2500 hingga tidak terhingga.
- Donat Keju X_3
 - Upper Bound: Batas atas koefisien diperoleh sebesar Infinity (tidak terhingga).
 - Lower Bound: Batas bawah koefisien diperoleh sebesar 20.

- Artinya: Jumlah produksi Donat Keju akan tetap 0 buah selama biayanya berada di atas 1500 hingga tidak terhingga.

Objective		
<input type="radio"/>	Maximize	
<input checked="" type="radio"/>	Minimize	
Donat Misel Solution		
Variable	Status	Value
X1	Basic	3
X2	NONB...	0
X3	NONB...	0
surplus 1	Basic	0
surplus 2	NONB...	0
surplus 3	Basic	15
Optimal Value (Z)		7500

Gambar 4. Hasil SolutionList

Dalam gambar solution list diperoleh Variabel X1 (proses produksi). Biaya akan dikurangkan sebanyak X1 = 3 Variabel X2 tidak ada karena 0 dan X3 tidak ada juga karena 0. Surplus1 memiliki basis sebanyak 70, Surplus 2 tidak ada karena 0, Surplus 3 Memiliki basis sebanyak 15. Dan ternyata biaya dalam proses produksi, yang minimal terdapat pada X1 dengan RHS yang dikurangi sebanyak = 7500 pada produksi donat gula

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan menggunakan metode Simpleks Linear Programming dengan bantuan aplikasi QM for Windows V5, diperoleh solusi optimal untuk meminimalkan biaya produksi pada UMKM Donat Misel. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa alternatif produksi yang paling efisien adalah memproduksi Donat Gula (X1) sebanyak 3 unit, sedangkan Donat Meses (X2) dan Donat Keju (X3) tidak diproduksi karena tidak memberikan solusi biaya minimum. Analisis ranging menunjukkan bahwa keputusan tersebut tetap optimal selama nilai koefisien biaya berada pada rentang yang telah ditentukan. Selain itu, hasil solution list menunjukkan bahwa variabel X1 menjadi variabel basis yang memberikan kontribusi terhadap solusi optimal, sementara variabel lainnya bernilai nol. Dengan demikian, penerapan metode Simpleks terbukti mampu membantu UMKM Donat Misel dalam menentukan kombinasi produksi yang optimal, mengurangi biaya produksi, serta meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya yang tersedia sehingga dapat mendukung pengambilan keputusan yang lebih efektif dalam kegiatan produksi.

DAFTAR PUSTAKA

- Azizah, Ayu, Khoirul Ulum, Faizal Roni, and Eni Reptiningsih. 2023. "Analisis Penerapan Metode Simpleks Linier Programming Pada Home Industry Martabak." 4(2): 388–95. doi:10.47065/jtear.v4i2.1059.
- Budi Agustono, Suprayitno, Herestina Dewi, Pdt. Juandaha Raya Purba, Hisarma Saragih, Kaiman Turnip, Setia Dermawan Purba. ""Pengantar Riset Operasional "".
- li, B A B. 2012. "Landasan Teori Pemograman Linear." : 8–37. Indonesia, Universitas Audi. 2023. "Journal Juristic 2809-2198." 3(2).
- Issn, Issn Print E-, Matheus Supriyanto Rumetna, Tirsia Ninia Lina, Rafael Sahetapy, Restu Saharun, and Oktopianus Langgi. 2025. "P a g e | 134 Computer Based Information System Journal Penerapan Metode Simpleks Berbasis Teknologi Informasi Untuk Optimalisasi Keuntungan Kios Di Pasar Modern." 01: 134–42.
- Lestari, Natasya Dyahayu, Ahmadil Hamdi, Muhammad Rijal Alfian, Andika Ellena, and Saufika Hakim. 2025. "JSN : Jurnal Sains Natural Optimasi Penjualan Warung Makan Solo Menggunakan Progam Linier Dengan Metode Simpleks (Optimizing Solo Food Stall Profits Using Linear Programming with the Simplex Method)." (2).
- Mentari, Agung Mega. 2018. "Optimasi Keuntungan Menggunakan Linear Programming Metode Simpleks Berbantuan Software Lindo Pada Home Industry Bintang Bakery Di Sukarame Bandar Lampung."
- Sari, Maula, and Eric Apriliawan. 2024. "Analisis Perhitungan Biaya Harga Pokok Produksi Pada UMKM Neira Bakery Bojonegoro." 2(4): 688–93.