

PENERAPAN METODE SIMPLEKS DALAM MENGOPTIMALISASI HASIL PENJUALAN PADA USAHA BERSKALA KECIL

Tirsa Ninia Lina¹, Matheus Supriyanto Rumetna², Jalminj Tindage³, Frenny Silvia Pormes⁴,
Wiesje Ferdinandus⁵

^{1,2}Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Victory Sorong, Sorong

³Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Victory Sorong, Sorong

⁴Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Victory Sorong, Sorong

⁵Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Victory Sorong, Sorong

¹tirsawp@gmail.com, ²matheus.rumetna@gmail.com

Abstrak

Es Teler dan Es Pisang Ijo merupakan produk makanan Indonesia berupa jajanan es yang banyak di konsumsi masyarakat. Jajanan ini biasanya banyak dijual di pinggir jalan. Bapak Leman, merupakan salah satu pelaku usaha berskala kecil yang menjual Es Teler dan Es Pisang Ijo di Kota Sorong, Papua Barat Daya, untuk memenuhi kebutuhan hidup. Permasalahan yang dihadapi oleh Bapak Leman dalam menjual produk Es adalah bagaimana menentukan jumlah produksi penjualan Es Teler dan Es Pisang Ijo yang optimal, sehingga diperoleh keuntungan penjualan secara maksimal. Masalah ini dapat diselesaikan menggunakan Metode Simpleks yang merupakan salah satu bagian dari Program Linier (PL) serta memanfaatkan Teknologi Informasi yaitu *software POM-QM for Windows* agar efisien dalam proses perhitungan. Adapun metode yang digunakan dalam pengambilan data yaitu dengan wawancara dan observasi. Hasil analisis menunjukkan bahwa antara perhitungan manual menggunakan metode simpleks maupun penerapan PL menggunakan *software POM-QM for Windows* dalam optimasi penjualan memperoleh keuntungan maksimal yang sama, sebesar Rp 566.667,- per produksi setiap harinya.

Kata Kunci: Metode Simpleks, POM-QM, Program Linier, Usaha Kecil Menengah

Abstract

Es Teler and Es Pisang Ijo are Indonesian food products in the form of ice snacks which are widely consumed by the public. These snacks are usually sold on the roadside. Mr. Leman, is one of the small-scale business actors who sell Es Teler and Es Pisang Ijo in Sorong City, Southwest Papua, to make ends meet. The problem faced by Mr. Leman in selling Es products is how to determine the optimal amount of Es Teler and Es Pisang Ijo sales production, so that maximum sales profits are obtained. This problem can be solved using the Simplex Method which is a part of Linear Programming (PL) and utilizing Information Technology, namely the POM-QM for Windows software to make the calculation process efficient. The method used in data collection is by interview and observation. The results of the analysis show that manual calculations using the simplex method and PL applications using the POM-QM for Windows software in optimizing sales obtain the same maximum profit, IDR 566,667 per day's production.

Keywords: Simplex Method, POM-QM, Linear Programming, Small and Medium Enterprises

1. Pendahuluan

Perkembangan dalam bidang kuliner semakin maju. Hal ini juga berdampak pada usaha-usaha berskala kecil dalam persaingan yang semakin ketat. Hal tersebut mendorong usaha Bapak Leman yang berjualan Es Teler & Es Pisang Ijo untuk unggul dari penjual lainnya. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan keuntungan yang maksimal. Seiring dengan berkembangnya bisnis disertai persaingan yang begitu ketat, banyak sekali masalah yang

muncul dan turut mempengaruhi pendapatan dari usaha Bapak Leman (Hady et al., 2022; Rumetna, Lina, Simarmata, et al., 2019; Rumetna & Sembiring, 2017; Saryoko, 2016). Untuk memaksimalkan usahanya, dibutuhkan metode yang tepat dalam pencarian solusi *linear programming* (Lina et al., 2022). Program linier (PL) adalah teknik matematika untuk menyusun dan menyelesaikan permasalahan optimasi menggunakan bahasa pemrograman dengan fungsi objektif dan

kendala yang bersifat linier (Ong et al., 2019; Rumatna & Lina, 2020b, 2020a, 2021; Rumatna, Supriyanto et al., 2019). Oleh karena itu, dari sekian banyak metode yang dapat digunakan Metode Simpleks adalah salah satu metode yang mampu mengatasi masalah yang dialami oleh Bapak Leman. Metode simpleks adalah penyelesaian masalah pemrograman linier dengan jalan mencari penyelesaian yang layak, dan menggunakan prosedur iteratif, mengembangkan pemecahan hingga dihasilkan penyelesaian yang optimal (Lina, Marlissa, et al., 2020; Rumatna et al., 2018; Rumatna, Lina, Sari, et al., 2021; Rumatna, Lina, Simarmata, et al., 2019; Rumatna, Lina, Tauran, Patty, et al., 2020; Rumatna, Otniel, et al., 2020).

Terdapat tiga elemen penting dalam PL, yaitu (Ngamelubun et al., 2019; Rumatna et al., 2020; Rumatna, Lina, Sanggel, et al., 2019; Rumatna & Sembiring, 2017):

1. Variabel keputusan (*decision variables*): x_1, x_2, \dots, x_n merupakan variabel yang nilai-nilainya dipilih untuk di buat keputusan.
2. Fungsi tujuan (*objective function*): $Z=f(x_1, x_2, \dots, x_n)$ merupakan fungsi yang akan dioptimasi (dimaksimumkan atau diminimumkan).
3. Pembatasan (*constraints*): $g_i(x_1, x_2, \dots, x_n) \leq b_i$ pembatasan-pembatasan yang harus dipenuhi.

Tujuan dari penggunaan PL khususnya metode simpleks adalah untuk membantu Bapak Leman dalam pengambilan keputusan, mempermudah menentukan dan menghitung keuntungan maksimum hasil penjualan produk dalam jangka waktu 1 (satu) hari secara akurat. Untuk mempermudah proses perhitungan dan memperoleh hasil yang lebih optimal, maka proses perhitungan dibantu dengan menggunakan *Software POM-QM for Windows*. *Software* ini sebagai bagian dari Teknologi Informasi (TI) sangat membantu untuk mempermudah optimalisasi kinerja, dalam hal ini produksi jajanan es. TI banyak digunakan untuk meningkatkan kinerja dan mengoptimalkan proses bisnis sebuah organisasi (Rumatna, 2018b, 2018a; Rumatna, Lina, & Lopulalan, 2020; Rumatna, Renny, et al., 2020).

2. Metode Penelitian

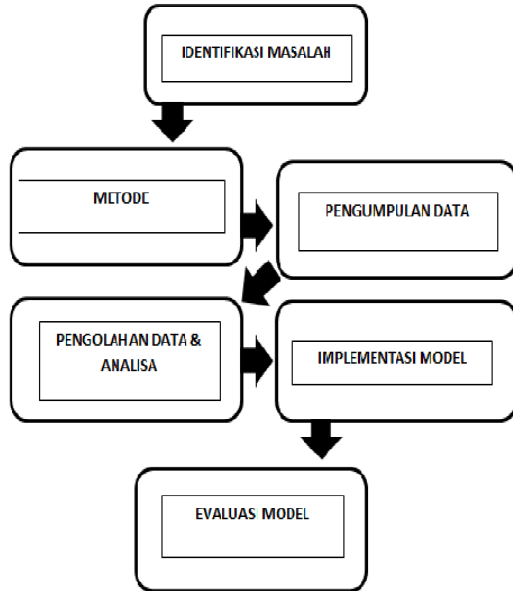
Penelitian ini memerlukan langkah-langkah agar tujuan dari penelitian dapat tercapai. Adapun langkah-langkah penelitian adalah sebagai (Lina et al., 2021; Lina, Rumatna, et al., 2020; Rumatna et al., 2020;

2020; Rumatna, Lina, Joseph, et al., 2021; Sarmin et al., 2018):

- 1) Identifikasi masalah
Masalah yang dihadapi oleh penjual Jajanan Es Bapak Leman adalah memaksimalkan keuntungan dengan keterbatasan tenaga kerja dan jam kerja.
- 2) Metode
Pelaksanaan kegiatan ini menggunakan metode simpleks serta *software POM-QM for Windows* dalam perhitungan untuk menghasilkan sebuah pengambilan keputusan yang baik. Wawancara dan observasi digunakan dalam melakukan pengumpulan data.
- 3) Pengumpulan data
Pengumpulan data yang kami lakukan di lapangan melalui kegiatan observasi, kegiatan observasi ini di lakukan pada tanggal 16 Mei 2020 di Jl. Basuki Rahmat Km. 11,5 jam 15.20 WIT, dan wawancara dengan Bapak Leman selaku penjual jajanan es. Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini berupa bahan baku produksi, tenaga kerja yang dimiliki, waktu pembuatan, jumlah produksi yang dihasilkan, harga jual produk, dan keuntungan per hari.
- 4) Pengolahan data dan analisa
Pengolahan data dan analisis menggunakan metode simpleks pada PL dengan *software analisis POM-QM for Windows* versi 5.2
- 5) Implementasi model
Implementasi model merupakan tahap kita mempersiapkan model matematik *Linear Programing* untuk permasalahan maksimasi keuntungan. Pemodelan *Linear Programing* dilakukan dengan mengidentifikasi variable keputusan, fungsi tujuan dan fungsi-fungsi kendala (*constraint*).
- 6) Evaluasi hasil
Evaluasi hasil ini dilakukan dengan menganalisis hasil analisis *Linear Programing* yang dihasilkan oleh *software POM-QM for Windows* pada langkah sebelumnya. Evaluasi hasil juga dilakukan dengan membandingkan antara hasil

penelitian dengan kondisi aktual yang dialami oleh penjual jajanan es Bapak Leman.

Secara umum langkah-langkah penelitian tersebut dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Langkah-Langkah Penelitian

3. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Data hasil penelitian yang dilakukan pada pedagang es milik Pak Leman, dapat dilakukan identifikasi terhadap variabel keputusan yaitu:

1. Es Teler memerlukan:
 - 1) Es Batu : 14 balok
 - 2) Waktu berjualan : 9 Jam
 - 3) Jumlah bahan baku : 6 jenis
2. Es Pisang Ijo memerlukan:
 - 1) Es Batu : 11 balok
 - 2) Waktu berjualan : 9 Jam
 - 3) Jumlah bahan baku : 3 jenis

Sementara keuntungan perhari dari setiap produk masing-masing adalah:

1. Es Teler : Rp. 340.000
2. Es Pisang Ijo : Rp. 160.000

Jumlah maksimal dari setiap variabel adalah:

1. Es Batu : 30 balok
2. Waktu berjualan : 18 jam
3. Jumlah bahan baku : 10 jenis

Untuk menentukan formulasi dari data di atas, maka digunakan simbol X_1 , X_2 , X_3 dan Z dimana:

- X_1 = Esbatu
- X_2 = Waktupengerjaan
- X_3 = Jumlahbahanbaku
- Z_{max} = Jumlah keuntungan Es Teler dan Es Pisang Ijo

Tujuan dari Pak Leman adalah huntuK mencapai keuntungan secara maksimal dari segala keterbatasan yang dimiliki. Maka keuntungan maksimal dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$\text{Maksimumkan } Z = 340000X_1 + 160000X_2$$

Kendala atau keterbatasan number daya di atas dapat dibuatkan ke dalam formulasi batasan sebagai berikut:

Tabel 1. Matematis

Kendala	Jenis Produk		Jumlah
	Es Teler (X_1)	Es Pisang Ijo (X_2)	
Es Batu	14	11	30
Waktu	9	9	18
Berjualan			
Jumlah	6	3	10
Bahan Baku			
Keuntungan	340000	160000	

Data pada Tabel 1 dapat dimasukkan ke dalam persamaan linier dengan penyelesaian sebagai berikut:

1. $14X_1 + 11X_2 \leq 30$
 $14X_1 + 11X_2 = 30$
2. $9X_1 + 9X_2 \leq 18$
 $9X_1 + 9X_2 = 18$
3. $6X_1 + 3X_2 \leq 10$
 $6X_1 + 3X_2 = 10$

Fungsi tujuan diubah menjadi fungsi implisit yaitu menggeser elemen dari sebelah kanan ke sebelah kiri, sehingga fungsi tujuan ini menjadi:

$$Z - 340000X_1 - 160000X_2 = 0$$

Fungsi batasan diubah dengan memberikan variabel *slack* menjadi:

1. $14X_1 + 11X_2 \leq 30$ diubah menjadi
 $14X_1 + 11X_2 = 30$
2. $9X_1 + 9X_2 \leq 18$ diubah menjadi
 $9X_1 + 9X_2 = 18$

$$3. \quad \begin{array}{r} 6X_1 + 3X_2 \leq 10 \text{ diubah} \\ \text{menjadi} \\ 6X_1 + 3X_2 = 10 \end{array}$$

Persamaan-persamaan diatas disusun ke dalam tabel simpleks untuk mengetahui formulasi dari permasalahan (lihat Tabel 2):

Tabel 2. Formulasi

Var	Z	X1	X2	S1	S2	S3	NK
Z	1	0	10	0	0	0	
C1	0	0	4	1	0	0	6.6
C2	0	0	4.5	0	1	0	3.6
C3	0	1	0.5	0	0	1	1.67

Memilih kolom kunci, yaitu: yang mempunyai nilai-nilai pada garis fungsi tujuan yang bernilai negatif dengan angka terbesar (lihat Tabel 3):

Tabel 3. Kolom Kunci

Var	Z	X1	X2	S1	S2	S3	NK
Z	1	0	10	0	0	0	
C1	0	0	4	1	0	0	6.6
C2	0	0	4.5	0	1	0	3.6
C3	0	1	0.5	0	0	1	1.67

Memilih baris kunci, yaitu: nilai yang mempunyai limit rasio dengan angka terkecil (lihat Tabel 4). Limit Rasio = nilai kanan/nilai kolom kunci.

NK = Nilai Kanan

Tabel 4. Baris Kunci

Var	Z	X1	X2	S1	S2	S3	NK
Z	1	0	10	0	0	0	
C1	0	0	4	1	0	0	6.6
C2	0	0	4.5	0	1	0	3.6
C3	0	1	0.5	0	0	1	1.67

X1= Kolom Kunci

S3 = Baris Kunci

Limit rasio merupakan hasil dari pembagian antara nilai kanan dengan nilai kolom kunci. Rasio pembagian nilai kanan paling kecil adalah 1.67.

Z	1	-340000	160000	0	0	0	
C3	0	1	0.5	0	0	1	1.67

Mengubah nilai pada baris kunci nilai pertama adalah nilai baris pivot baru yaitu X1, semua nilai pada baris C3 dibagi dengan 6 (elemen pivot).

Keterangan:

- 1) Nilai baris kunci / angka kunci

- 2) Nilai kunci yaitu: nilai pada baris C3

Kolom baris kunci. Angka kunci, yaitu: variable keluar/elemen pivot (6).

Nilai baris kunci diubah dengan cara dibagi dengan angka kunci, yaitu:

- 1) $\frac{0}{6} = 0$

- 2) $\frac{6}{6} = 1$

- 3) $\frac{3}{6} = 0,5$

- 4) $\frac{0}{6} = 0$

- 5) $\frac{0}{6} = 0$

- 6) $\frac{1}{6} = 0$

- 7) $\frac{10}{6} = 1,66$

Iterasi 1, hasil pembagian dimasukkan pada baris baru yaitu X1 dimana baris S3 diubah menjadi baris X1 (lihat Tabel 5).

Tabel 5. Perubahan Baris Kunci

Var	Z	X1	X2	S1	S2	S3	NK
Z	1	0	10	0	0	0	
C1	0	0	4	1	0	0	6.6
C2	0	0	4.5	0	1	0	3.6
C3	0	1	0.5	0	0	1	1.67

Mengubah nilai-nilai selain pada baris kunci. Baris baru = Baris Lama – (koefisien per kolom kunci * nilai baris kunci).

Keterangan:

- 1) Baris lama= baris Z, baris C1 dan C2
- 2) Koefisien per kolom kunci yaitu: -340.000, 14 dan 2
- 3) Nilai baris kunci = nilai pada baris kunci baru (C3)

Hasil baris baru adalah:

- 1) $-340.000 - 340.000 * 1 = 0$

- 2) $-160.000 - 340.000 * 0,5 = 10$

- 3) $0 - 340.000 * 0 = 0$

- 4) $0 - 340.000 * 0 = 0$

- 5) $0 - 340.000 * 0 = 0$

- 6) $0 - 340.000 * 1,6 = 566.667$

Hasil perhitungan nilai Z pada baris baru

Z	1	0	10	0	0	0	
---	---	---	----	---	---	---	--

Baris C1

C1	0	14	11	1	0	0	30
C3	0	1	0.5	0	0	1	1.67

Hasil baris baru adalah:

- 1) $14 - (14 * 1) = 0$
- 2) $11 - (14 * 0,5) = 4$
- 3) $1 - (14 * 0) = 1$
- 4) $0 - (14 * 0) = 0$
- 5) $0 - (14 * 0) = 0$
- 6) $30 - (14 * 1,66) = 6,6$

Hasil perhitungan nilai C1 pada baris baru

C1	0	0	4	1	0	0	6.6
----	---	---	---	---	---	---	-----

Baris C2

C2	0	9	9	0	1	0	18
C3	0	1	0.5	0	0	1	1.67

Hasil baris baru adalah:

- 1) $9 - (9 * 1) = 0$
- 2) $9 - (9 * 0,5) = 4,5$
- 3) $0 - (9 * 0) = 0$
- 4) $1 - (9 * 0) = 1$
- 5) $0 - (9 * 0) = 0$
- 6) $18 - (9 * 1,66) = 3,6$

Hasil perhitungan nilai C2 pada baris baru.

C2	0	0	4.5	0	1	0	3.6
----	---	---	-----	---	---	---	-----

Masukan nilai-nilai pada baris baru ke dalam tabel (lihat Tabel 6).

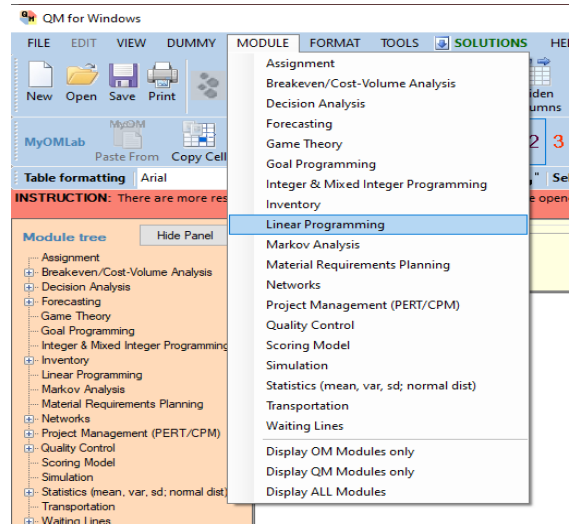
Tabel 6. Perubahan Nilai-Nilai Baris Baru

Var	Z	X1	X2	S1	S2	S3	NK
Z	1	0	10	0	0	0	566
C1	0	0	4	1	0	0	6.6
C2	0	0	4.5	0	1	0	3.6
C3	0	1	0.5	0	0	1	1.67

Berdasarkan tabel di atas, baris Z tidak ada lagi yang bernilai negatif sehingga solusi yang diperoleh optimal, maka keuntungan maksimum yang diperoleh dari perhitungan dengan menggunakan metode simpleks adalah Rp.566,667,- per produksi setiap harinya.

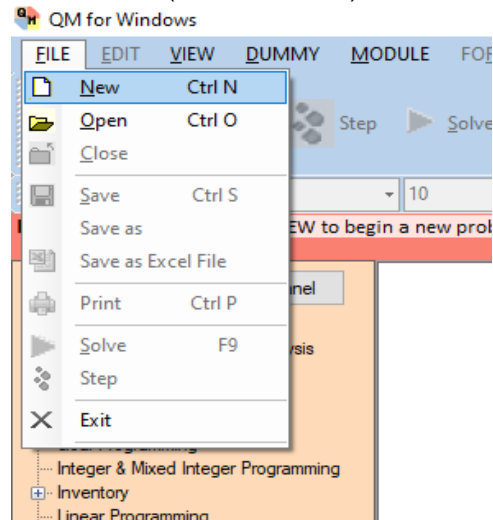
Pengujian hasil perhitungan manual dapat dilakukan dengan memanfaatkan software POM-QM for windows. Berikut langkah-langkahnya:

- 1) Saat POM-QM di aktifkan akan otomatis muncul menu modul, untuk kasus ini pilih modul *Linear Programming* (lihat Gambar 2).



Gambar 2. Tampilan Menu Modul pada POM-QM

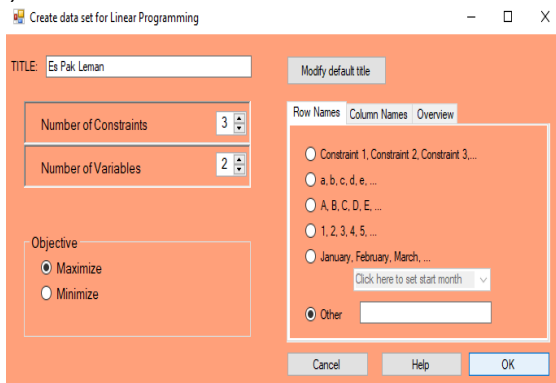
- 2) Kemudian untuk membuat file baru, pilih *File* → *New* (lihat Gambar 3).



Gambar 3. Tampilan untuk membuat File Baru pada POM-QM

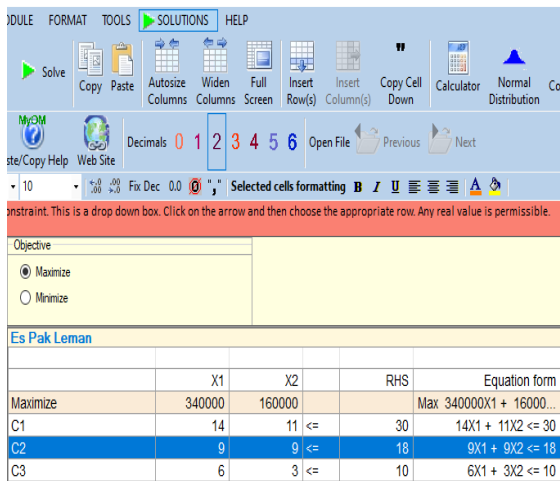
- 3) Kemudian memberi masukan pada file untuk data yang akan diolah, seperti judul, jumlah kendala / batasan, jumlah variabel keputusan, nama baris, dan nama kolom. Pada program ini tidak diperlukan lagi memasukkan pembatasan nonnegatif (lihat Gambar 4).

4)



Gambar 4. Tampilan Data Set pada POM-QM

5) Setelah itu memasukkan data produksi ke dalam kolom yang telah disediakan (lihat Gambar 5).



Gambar 5. Tampilan Input Data pada POM-QM

6) Setelah data selesai dimasukkan kemudian pilih tombol solve lalu pilih menu Iterations. Maka akan diperoleh solusi pemecahan persoalan linear programming dengan metode Simplex (lihat Gambar 6 dan 7).

	Basic Variables	Quantity	X1	X2	slack 1	slack 2	slack 3
Iteration 1							
0	slack 1	30	14	11	1	0	0
0	slack 2	18	9	9	0	1	0
0	slack 3	10	6	3	0	0	1
	zj	0	0	0	0	0	0
	cj-zj		340000	160000	0	0	0
Iteration 2							
0	slack 1	6,6667	0	4	1	0	-2,3333
0	slack 2	3	0	4,5	0	1	-1,5
340000	X1	1,6667	1	0,5	0	0	0,1667
	zj	566.666,6...	340000	170000	0	0	56666,67
	cj-zj		0	-10.000	0	0	-56.666,6...

Gambar 6. Tampilan Iteration pada POM-QM

Variable	Status	Value
X1	Basic	1,67
X2	NONBasic	0
slack 1	Basic	6,67
slack 2	Basic	3
slack 3	NONBasic	0
Optimal Value (Z)		566666,7

Gambar 7. Tampilan Solution List pada POM-QM

Hasil analisis menunjukkan bahwa penerapan PL menggunakan software POM-QM for Windows dalam optimasi penjualan memperoleh keuntungan maksimal sebesar Rp 566.667,- per produksi setiap harinya. Hasil ini sama dengan hasil perhitungan manual sehingga tidak terjadi kesalahan, hal ini menjadi hasil akhir yang valid.

4. Kesimpulan

Berikut adalah beberapa kesimpulan dari hasil penelitian:

- 1) Hasil analisis menunjukkan bahwa penerapan PL dalam optimasi penjualan produk Es Pak Leman dapat membantu dalam memaksimalkan keuntungan dari keterbatasan sumber daya yang dimiliki.
- 2) Keuntungan maksimal yang diperoleh sebesar Rp 566.667,- per produksi setiap harinya.
- 3) Software POM-QM for Windows dapat membantu perhitungan PL menggunakan metode simpleks secara cepat, tepat dan efisien.
- 4) Metode simpleks dapat dijadikan acuan dalam proses pengambilan keputusan, karena dapat memperkirakan keuntungan dari hasil produksi yang ada.

5. Daftar Pustaka

Hady, F., Sholeh, M., & Andayati, D. (2022). Pengembangan Prototipe Aplikasi Membuka Kunci Pintu Otomatis Menggunakan Metode Sidik Jari Berbasis Nodemcu. *Journal of Computer Science and Technology (JCS-TECH)*, 2(1), 1-7.

- <https://doi.org/10.54840/jcstech.v2i1.17>
Lina, T. N., Marlissa, B. S., Rumetna, M. S., & Lopulalan, J. E. (2020). Penerapan Metode Simpleks Untuk Meningkatkan Keuntungan Produksi. *Riset Komputer*, 7(3), 459–468. <https://doi.org/10.30865/jurikom.v7i3.2204>
- Lina, T. N., Rumetna, M. S., Dimara, A., Sianturi, C., Metalmetry, C., Lengkong, K., Safitri, M., Uniwaly, N., & Wardhana, P. W. (2020). Penerapan Metode Simpleks Dalam Optimalisasi Keuntungan Hasil Produksi Lemon Cina Dan Daun Jeruk Purut. *Elektro Luceat*, 6(1).
- Lina, T. N., Rumetna, M. S., Pangaribuan, E. A. W., Permana, M., Mambrasar, Y., Martvie, N., Magdalena, M., Tambayong, H., Kaliele, J., & Tangmerun, D. (2021). Premium Dan Peralite Menggunakan Metode Maximization Of Profit On Premium And Peralite Businesses Using Simplex Methods And Pom-Qm. *Elektro Luceat*, 7(1), 1–9.
- Lina, T. N., Supriyanto Rumetna, M., Tindage, J., Hermawan, A., Sinaga, E. M., Lafu, F., Patulak, I. S., & Kamousum, Y. (2022). Analisis Optimalisasi Penjualan Menggunakan Metode Simpleks Pada Usaha Kecil Menengah. *Journal of Computer Science and Technology JCS-TECH*, 2(2), 22–30.
- Ngamelubun, V., Sirajuddin, M. Z., Lundi, R., Salambauw, L., Fossa, F. E., Maha, L., Rumetna, M. S., & Lina, T. N. (2019). Optimalisasi Keuntungan Menggunakan Metode Simpleks Pada Produksi Batu Tela. *Riset Komputer*, 6(5), 484–491.
- Ong, R., Maran, A., Lapik, A., Andita, D., Kadir, M., Kindangen, R., Latul, V., Rumetna, Supriyanto, M., & Lina, Ninia, T. (2019). Maksimalisasi Keuntungan Pada Usaha Dagang Martabak Sucipto Menggunakan Metode Simpleks Dan POM-QM. *Riset Komputer*, 6(4), 434–441.
- Rumetna, M. S. (2018a). Audit Lingkungan Dan Pengendalian Teknologi Informasi Pada PT.XYZ. *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro Dan Ilmu Komputer*, 9(2), 753–768.
- Rumetna, M. S. (2018b). Pemanfaatan Cloud Computing Pada Dunia Bisnis: Studi Literatur. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 5(3), 305–314. <https://doi.org/10.25126/jtiik.201853595>
- Rumetna, M. S., & Lina, T. N. (2020a). Pelatihan Penggunaan Sistem Inventory Data Barang Pada Gudang CV Tanaya. *JPM: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 11–17.
- Rumetna, M. S., & Lina, T. N. (2020b). Sistem Informasi Kampung Wisata Arborek Dengan Metode Waterfall. *Informatics for Educators and Professionals*, 5(1), 31–40.
- Rumetna, M. S., & Lina, T. N. (2021). Pelatihan menghitung hasil penjualan rokok selama masa pandemi covid-19 menggunakan metode simpleks dan software pom-qm. *Jurnal Pendidikan Dan Pemberdayaan Masyarakat (JPPM)*, 8(1), 69–77. <https://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jppm/article/view/14110/pdf>
- Rumetna, M. S., Lina, T. N., Aponno, T., Palisoa, A., & Singgir, F. (2018). Penerapan Metode Simpleks Dan Software POM- QM Untuk Optimalisasi Hasil Penjualan Pentolan Bakso. *Ilmiah Manajemen Informatika Dan Komputer*, 02(03), 143–149.
- Rumetna, M. S., Lina, T. N., Cahya, S. D., Liwe, B. M., Matrutty, A., Tapodi, P. D., Gunawan, D., Kosriyah, M., & Jamil, B. (2020). Menghitung Keuntungan Maksimal Dari Penjualan Roti Abon Gulung Dengan Menggunakan Metode Simpleks Dan Software POM-QM. *Jurnal Jendela Ilmu*, 1(1), 6–12.
- Rumetna, M. S., Lina, T. N., Joseph, A., Fossa, F., Simarmata, L., Parabang, L., Fitra, M., Sanggel, O., Salambauw, L., & Ngamelubun, Vinsentius, Batfin, Y. (2021). Berbasis Website Pada Perusahaan Cendrawasih Wiputra Mandiri Kota Sorong Design Of A Website-Based Demand Information System In Cendrawasih Wiputra

- Mandiri Company. *Elektro Luceat*, 7(1), 10–19.
- Rumetna, M. S., Lina, T. N., & Lopulalan, J. E. (2020). A knowledge management system conceptual model for the sorong COVID-19 task force. *International Journal on Informatics Visualization*, 4(4), 195–200. <https://doi.org/10.30630/joiv.4.4.418>
- Rumetna, M. S., Lina, T. N., Rustam, M. Y., Sitaniapessy, S. F., Soulisa, D. I., Sihombing, S., Kareth, S., & Kadiwaru, Y. (2020). Optimalisasi Penjualan Noken Kulit Kayu Menggunakan Metode Simpleks Dan Software POM-QM. *Computer Based Information System Journal*, 08(02), 37–45.
- Rumetna, M. S., Lina, T. N., Sanggel, O., Yulianti, Anugerah, R., Adi, Y., & Lopulalan, Joseph, E. (2019). Mengoptimiliasi keterbatasan sumber daya untuk memaksimalkan keuntungan penjualan es kelapa muda menggunakan metode simpleks dan software pom-qm. *Pengabdian Masyarakat*, 02(02), 136–149.
- Rumetna, M. S., Lina, T. N., Sari, T. P., Mugu, P., Assem, A., & Sianturi, R. (2021). Optimasi Jumlah Produksi Roti Menggunakan Program Linear Dan Software POM-QM. *Computer Based Information System Journal*, 09(01), 42–49.
- Rumetna, M. S., Lina, T. N., Simarmata, L., Parabang, L., Joseph, A., & Batfin, Y. (2019). Pemanfaatan POM-QM Untuk Menghitung Keuntungan Maksimum UKM Aneka Cipta Rasa (ACR) Menggunakan Metode Simpleks. *GEOTIK*, 12–22.
- Rumetna, M. S., Lina, T. N., Tauran, L. R., Patty, T., Malak, A., & Yawan, K. (2020). Penerapan Metode Simpleks pada Usaha Dagang Bintang Tiurma. *Journal of Innovation Information Technology and Application*, 2(01), 28–36.
- Rumetna, M. S., Lina, T. N., Tauran, L. R., Sitorus, N., Orisu, N., Malak, A., Patty, T., & Yawan, K. (2020). Pendampingan Dan Pelatihan Penerapan Metode Simpleks Pada Usaha Dagang Bintang Tiurma. *Jurnal Abdimas Bina Bangsa*, 01(02), 205–214.
- Rumetna, M. S., Otniel, Litaay, F., Sibarani, C., Tahrin, R., Lina, T. N., & Pakpahan, R. R. (2020). Optimasi Pendapatan Pembuatan Spanduk dan Baliho Menggunakan Metode Simpleks (Studi Kasus: Usaha Percetakan Shiau Printing). *Jurnal Riset Komputer (JURIKOM)*, 7(2), 278–284. <https://doi.org/10.30865/jurikom.v7i2.1922>
- Rumetna, M. S., Renny, E. E., & Lina, T. N. (2020). Designing an Information System for Inventory Forecasting. *International Journal of Advances in Data and Information Systems*, 1(2), 80–88. <https://doi.org/10.25008/ijadis.v1i2.187>
- Rumetna, M. S., & Sembiring, I. (2017). Pemanfaatan Cloud Computing Bagi Usaha Kecil Menengah (UKM). *Prosiding Seminar Nasional Geotik*, ISSN:2580-8796, 1–9.
- Rumetna, Supriyanto, M., Lina, Ninia, T., Paknawan, R., Filemon, Siwalette, B., Andriano, & Deviana, R. (2019). Penerapan Metode Simpleks Untuk Menghasilkan Keuntungan Maksimum Pada Penjual Buah Pinang. *Journal of Dedication To Papua Community*, 2(1), 75–86.
- Sarmin, L., Karubuy, K., Rumetna, M. S., Studi, P., Informasi, S., Komputer, F. I., Dosen, S., Ilmu, F., & Sorong, U. V. (2018). Penerapan Metode Simpleks Untuk Menghitung Keuntungan Maksimum Pada Pengrajin Gelang Besi Putih Di Pasar Remu Sorong. *Jurnal KUADAS*, 1(2), 1–7.
- Saryoko, A. (2016). Metode Simpleks Dalam Optimalisasi Hasil Produksi. *Informatics for Educators and Professionals*, 1(1), 27–36.