

---

**MAKSIMALISASI KEUNTUNGAN PADA USAHA BENSIN  
PREMIUM DAN *PERTALITE* MENGGUNAKAN METODE  
SIMPLEKS DAN POM-QM****MAXIMIZATION OF PROFIT ON PREMIUM AND PERTALITE  
BUSINESSES USING SIMPLEX METHODS AND POM-QM**

Tirsa Ninia Lina<sup>1</sup>, Matheus Supriyanto Rumetna<sup>2</sup>, Aribowo<sup>3</sup>, Epri A.W. Pangaribuan<sup>4</sup>, Mahatir Permana<sup>5</sup>, Yusup Mambrasar<sup>6</sup>, Martvie Noya<sup>7</sup>, Maria Magdalena<sup>8</sup>, Haris Tambayong<sup>9</sup>, Jackson Kaliele<sup>10</sup>, Daniel Tangmerun<sup>11</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11</sup>Program Studi Sistem Informasi, Universitas Victory Sorong

<sup>1</sup>[tirsawp@gmail.com](mailto:tirsawp@gmail.com), <sup>2</sup>[matheus.rumetna@gmail.com](mailto:matheus.rumetna@gmail.com)

**Abstrak**

Bapak Ruddy merupakan salah satu pelaku usaha kecil yaitu penjualan bensin eceran yang beralamat di Moyo Kilometer 13 Kota Sorong, Papua Barat. Seiring dengan perkembangan bisnis yang disertai persaingan yang begitu ketat banyak sekali masalah yang muncul dan turut mempengaruhi keuntungan dari usaha kecil ini. Dengan kondisi seperti ini bapak Ruddy harus berjuang untuk tetap melaksanakan aktivitas usahanya terutama kegiatan produksi agar kelangsungan hidup usaha dapat terus berjalan. Untuk menjaga kelangsungan dan berkembangnya usaha diperlukan langkah-langkah untuk dapat mengalokasikan bahan baku serta dapat meningkatkan laba. Oleh sebab itu diperlukan suatu metode dalam menentukan kombinasi yang tepat, mulai dari produk yang dibuat serta kombinasi dari produk yang dihasilkan. Metode simpleks merupakan bagian dari program linier dan sangat cocok untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi oleh bapak Ruddy ditambah dengan pemanfaatan teknologi informasi yaitu penggunaan *tools* POM-QM untuk memperkirakan keuntungan maksimum yang diperoleh dari setiap produksi yang dilakukan oleh penjual bensin dalam jangka waktu satu hari dengan cepat dan tepat, sehingga memiliki perkiraan perhitungan yang akurat.

**Kata kunci : maksimalisasi keuntungan, program linier, metode simpleks, POM-QM**

**Abstract**

Mr. Ruddy is one of the small business actors, namely retail gasoline sales which is located at Moyo Kilometer 13, Sorong City, West Papua. Along with business development accompanied by intense competition, many problems arise and also affect the profits of this small business. Under these conditions, Mr. Ruddy must struggle to continue to carry out his business activities, especially production activities, so that business survival can continue. To maintain the continuity and development of the business, steps are needed to be able to allocate raw materials and increase profits. Therefore we need a method in determining the right combination, starting from the product made and the combination of the resulting product. The simplex method is part of a linear program and is very suitable for solving problems faced by Mr. Ruddy coupled with the use of information technology, namely the use of POM-QM tools to estimate the maximum profit obtained from each production made by gasoline sellers within one day quickly and precise, so that it has an accurate calculation estimate.

**Keywords: profit maximization, linear programming, simplex method, POM-QM**

## 1. PENDAHULUAN

Bensin adalah cairan campuran yang berasal dari minyak bumi dan sebagian besar tersusun dari hidrokarbon serta digunakan sebagai bahan bakar dalam mesin pembakaran dalam. Karena merupakan campuran berbagai bahan, daya bakar bensin berbeda-beda menurut komposisinya. Ukuran daya bakar ini dapat dilihat dari bilangan oktan setiap campuran. Ada 2 jenis bensin yang biasa digunakan kendaraan roda dua yaitu premium dan pertalite [1].

Bensin premium merupakan bahan bakar minyak jenis distilat berwarna kekuningan yang jernih. Premium merupakan Bahan Bakar Minyak (BBM) untuk kendaraan bermotor yang paling populer di Indonesia [1]. Sedangkan bensin pertalite merupakan, pencampuran bahan premium dengan pertamax [2].

Usaha bensin eceran merupakan salah satu jenis usaha penjualan bensin dalam bentuk eceran yang dimasukkan dalam sebuah botol dengan ukuran per liter dan akan dijual kepada pembeli [1]. Biasanya Seorang pembeli yang ingin membeli bensin karena kehabisan bensin ditengah perjalanan untuk sampai ke Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) jaraknya cukup jauh dan akhirnya memilih membeli bensin eceran [3].

Salah satu usaha penjualan bensin eceran di Kota Sorong adalah milik bapak Ruddy yang beralamat di Moyo Kilometer 13. Seiring dengan perkembangan bisnis yang disertai persaingan yang begitu ketat banyak sekali masalah yang muncul dan turut mempengaruhi keuntungan dari usaha kecil ini. Dengan kondisi seperti ini bapak Ruddy harus berjuang untuk tetap melaksanakan aktivitas usahanya terutama kegiatan produksi agar kelangsungan hidup usaha dapat terus berjalan. Untuk menjaga kelangsungan dan berkembangnya usaha diperlukan langkah-langkah untuk dapat mengalokasi bahan baku serta dapat meningkatkan laba [4],[5],[6],[7],[8],[9],[10]. Oleh sebab itu diperlukan suatu metode dalam menentukan kombinasi yang tepat, mulai dari produk yang dibuat serta kombinasi dari produk yang dihasilkan. Untuk mengatasi permasalahan di atas, dapat digunakan program linear (PL) dengan metode Simpleks [11],[12],[13],[14].

Pada dasarnya, metode yang dikembangkan untuk memecahkan model PL ditujukan untuk mencari solusi dari beberapa alternatif solusi yang dibentuk untuk persamaan-persamaan pembatas sehingga diperoleh nilai fungsi tujuan yang optimal [15],[16],[17].

Penelitian ini dilakukan dengan memanfaatkan teknologi informasi yaitu penggunaan *tools* POM-QM untuk memperkirakan keuntungan maksimum yang diperoleh dari setiap produksi yang dilakukan oleh bapak Ruddy dalam jangka waktu satu hari dengan cepat dan tepat, sehingga memiliki perkiraan perhitungan yang akurat

## 2. METODE PENELITIAN

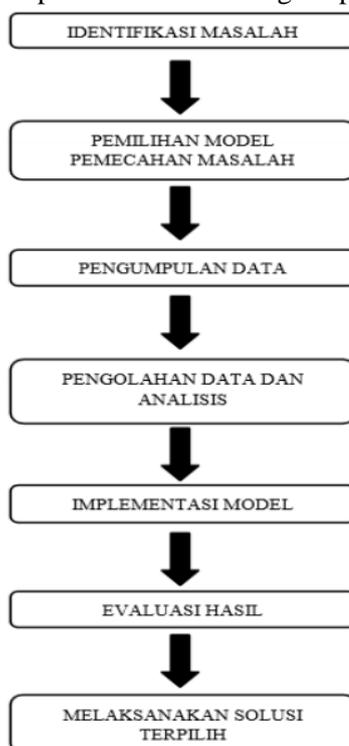
Penelitian ini menggunakan metode Simpleks yang merupakan bagian dari PL. Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut [18],[19],[20],[21]:

- 1) Identifikasi masalah, masalah yang dihadapi oleh bapak Ruddy adalah memaksimalkan keuntungan dari penjualan BBM dengan jumlah per liter ataupun per botol.
- 2) Pemilihan model pemecahan masalah, dalam penelitian ini menggunakan model PL dengan memanfaatkan metode Simpleks serta *tools* POM-QM.
- 3) Pengumpulan data, dilakukan melalui studi lapangan seperti observasi, *interview*, dan dokumentasi kegiatan agar mendapatkan data yang akan di proses. Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini berupa modal, harga per liter BBM, produksi yang dihasilkan, serta jumlah produksi keuntungan produk per satuan produksi.
- 4) Pengolahan data dan analisis, hal ini dilakukan menggunakan metode simpleks pada PL dengan *tools* analisis POM-QM. Dimana dengan menggunakan POM-QM tingkat perhitungan menjadi

lebih akurat dan mudah untuk diterapkan oleh bapak Ruddy dalam melakukan perhitungan keuntungan sehari-hari.

- 5) Implementasi model, adalah mempersiapkan model matematik untuk permasalahan maksimasi keuntungan. Berikut langkah-langkahnya:
  - a) Mengubah fungsi tujuan dengan batasan, setelah semua fungsi tujuan diubah maka fungsi tujuan diubah menjadi fungsi implisit, yaitu  $C_j X_{ij}$  digeser ke kiri. Contoh:  $Z = 50X_1 + 35X_2$  menjadi  $Z - 50X_1 - 35X_2$  Menyusun persamaan-persamaan ke dalam tabel simpleks.
  - b) Memilih kolom kunci, dengan memilih kolom yang mempunyai nilai pada baris Z yang bernilai negatif dengan angka terbesar.
  - c) Memilih baris kunci. Pilih baris yang mempunyai index dengan angka terkecil. Index = nilai kanan / nilai kolom kunci.
  - d) Mengubah nilai baris kunci. Nilai baris kunci diubah dengan cara membagi dengan angka kunci, ganti variabel dasar pada baris kunci dengan variabel yang terdapat dibagian atas kolom kunci.
  - e) Mengubah nilai-nilai selain pada baris kunci. Untuk mengubahnya menggunakan rumus: Baris baru = baris lama – (koefisien per kolom kunci \* nilai baris kunci).
  - f) Lanjutkan perbaikan atau perubahan ulangi langkah 3 – 6, sampai semua nilai pada fungsi tujuan berharga positif.
- 6) Evaluasi hasil, dilakukan dengan menganalisis hasil analisis PL yang dihasilkan oleh *tools* POM-QM pada penjualan bensin eceran berdasarkan data yang terkumpul.
- 7) Melaksanakan solusi terpilih, tahap melaksanakan solusi merupakan wewenang dari pihak penjual bensin eceran. Hasil dari pemodelan dapat digunakan sebagai pertimbangan pengambilan keputusan terkait permasalahan produksi yang dialami, bukan sebagai keputusan yang bersifat mutlak harus direalisasikan.

Langkah-langkah penelitian ini dapat dilihat secara ringkas pada Gambar 1.



Gambar 1. *Flowchart* Penelitian

### 3. PEMBAHASAN

Seluruh data yang terkumpul akan dimasukkan ke dalam pemodelan matematis. Untuk data kendala, jenis produk dan kapasitas dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kendala, Jenis Produk dan Kapasitas

Kendala	Jenis Bensin		Kapasitas
	Pertalite	Premium	
Jumlah Perbotol	40	26	66
Jumlah Perliter	60	40	100
Keuntungan (Rp)	150000	130000	

1) Fungsi tujuan

$$Z = 150000 X_1 + 130000 X_2 \rightarrow Z - 150000 X_1 - 130000 X_2 = 0$$

Kendala

$$40 X_1 + 26 X_2 \leq 66 \rightarrow 40 X_1 + 26 X_2 + X_3 = 66$$

$$60 X_1 + 40 X_2 \leq 100 \rightarrow 60 X_1 + 40 X_2 + X_4 = 100$$

2) Fungsi batasan diubah dengan memberikan variable *slack* menjadi:

a.  $40X_1 + 26X_2 \leq 66$  diubah menjadi  $40X_1 + 26X_2 + S_1 = 66$

b.  $60X_1 + 40X_2 \leq 100$  diubah menjadi  $60X_1 + 40X_2 + S_2 = 100$

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

Tabel 2. Formulasi

Var	Z	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	RHS	Index
Z	1	-150000	-130000	0	0	0	
S <sub>1</sub>	0	40	26	1	0	66	
S <sub>2</sub>	0	60	40	0	1	100	

3) Memilih kolom kunci

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	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	RHS	Index
Z	1	-150000	-130000	0	0	0	
S <sub>1</sub>	0	40	26	1	0	66	
S <sub>2</sub>	0	60	40	0	1	100	

↔ Kolom Kunci

Karena nilai X<sub>1</sub> merupakan angka negatif paling tinggi yaitu -15000, maka kolom X<sub>1</sub> merupakan kolom pivot dan X<sub>1</sub> merupakan variabel masuk.

4) Memilih baris kunci, yaitu: nilai yang mempunyai limit rasio dengan angka terkecil (lihat Tabel 4).

$$\text{Limit rasio (index)} = \text{nilai kanan} / \text{nilai kolom kunci}$$

Tabel 4. Baris Kunci

Var	Z	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	RHS	Index
Z	1	-150000	-130000	0	0	0	
S <sub>1</sub>	0	40	26	1	0	66	33/20
S <sub>2</sub>	0	60	40	0	1	100	5/3

Keterangan:

X<sub>1</sub> = Kolom Kunci

S<sub>1</sub> = Baris Kunci

Limit rasio merupakan hasil dari pembagian antara nilai kanan dengan nilai kolom kunci.

Rasio pembagian nilai kanan paling kecil adalah 33/20.

5) Mengubah nilai pada baris kunci

Nilai pertama adalah nilai baris pivot baru yaitu 40, semua nilai pada baris S<sub>1</sub> dibagi dengan 40 (elemen pivot).

Keterangan:

a) Nilai baris kunci/angka kunci

b) Nilai kunci yaitu: nilai pada baris S<sub>3</sub>

c) Angka kunci = 40.

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

$$1) \frac{0}{40} = 0$$

$$2) \frac{40}{40} = 1$$

$$3) \frac{26}{40} = 0,65$$

$$4) \frac{1}{40} = 0,025$$

$$5) \frac{0}{40} = 0$$

**Iterasi 1**, hasil pembagian dimasukkan pada baris baru yaitu X<sub>1</sub> dimana baris S<sub>1</sub> diubah menjadi baris X<sub>1</sub> (lihat Tabel 5).

Tabel 5. Perubahan Baris Kunci

Var	Z	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	RHS	Index
Z	1	-150000	-130000	0	0		
S <sub>1</sub>	0	3	2	1	0		
S <sub>2</sub>	0	1	1	0	1		

6) Mengubah nilai-nilai selain pada baris kunci.

Baris baru = baris lama – (koefisien per kolom kunci \* nilai baris kunci).

Keterangan:

a) Baris lama = baris Z, baris S<sub>1</sub> dan S<sub>2</sub>

b) Koefisien per kolom kunci yaitu: -15.000, 40 dan 60

c) Nilai baris kunci= nilai pada baris kunci baru (S1)

Perhitungan nilai baris:

Baris Z

Z	-15000	-13000	0	0	0
S2	1	1	1	0	1

Hasil baris baru adalah:

a)  $-15.000 - (-15.000 * 1) = 0$

b)  $-13.000 - (-13.000 * 1) = 0$

c)  $0 - (-15.000 * 0) = 0$

d)  $0 - (-15.000 * 0) = 0$

e)  $0 - (-15.000 * 0) = 0$

Hasil perhitungan nilai baris baru (Z)

Z	0	0	0	0	0	0
---	---	---	---	---	---	---

Baris S1

S1	40	26	1	0	66
S2	1	1	1	0	1

Hasil baris baru adalah:

a)  $40 - (40 * 1) = 0$

b)  $26 - (40 * 1) = -14$

c)  $1 - (40 * 1) = -39$

d)  $0 - (40 * 0) = 0$

e)  $66 - (40 * 1) = 26$

Hasil perhitungan nilai baris baru (S1)

S1	0	-14	-39	0	26
----	---	-----	-----	---	----

Baris S2

S2	60	40	0	1	66
S1	1	1	1	0	1

Hasil baris baru adalah:

a)  $60 - (60 * 1) = 0$

b)  $40 - (60 * 1) = -20$

c)  $0 - (60 * 1) = -60$

d)  $1 - (60 * 0) = 1$

e)  $66 - (60 * 1) = 6$

Hasil perhitungan nilai baris baru (S2)

S2	0	-20	-60	0	6
----	---	-----	-----	---	---

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

Tabel 6. Kolom Kunci Baru

Var	Z	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	RHS	Index
Z	1	0	-3250	375	0	24750	
S <sub>1</sub>	0	1	13/20	1/40	0	33/20	33/13
S <sub>2</sub>	0	0	1	-3/2	1	1	1

Kemudian di ubah ke baris kunci baru (lihat Tabel 7), serta hasil iterasi 2 pada Tabel 8.

Tabel 7. Baris Kunci Baru

Var	Z	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	RHS	Index
Z	1	0	-3250	375	0	24750	
S <sub>1</sub>	0	1	13/20	1/40	0	33/20	
S <sub>2</sub>	0	0	1	-3/2	1	1	

Tabel 8. Iterasi 2

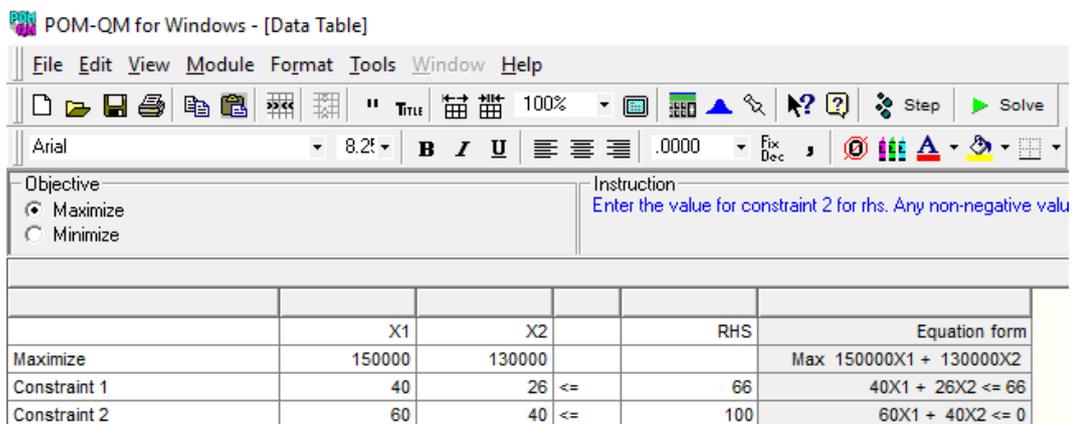
Var	Z	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	RHS	Index
Z	1	0	0	-4500	3250	28000	
S <sub>1</sub>	0	1	0	1	13/20	1	1
S <sub>2</sub>	0	0	1	-3/2	1	1	-3/2

Tabel 9. Hasil Optimasi

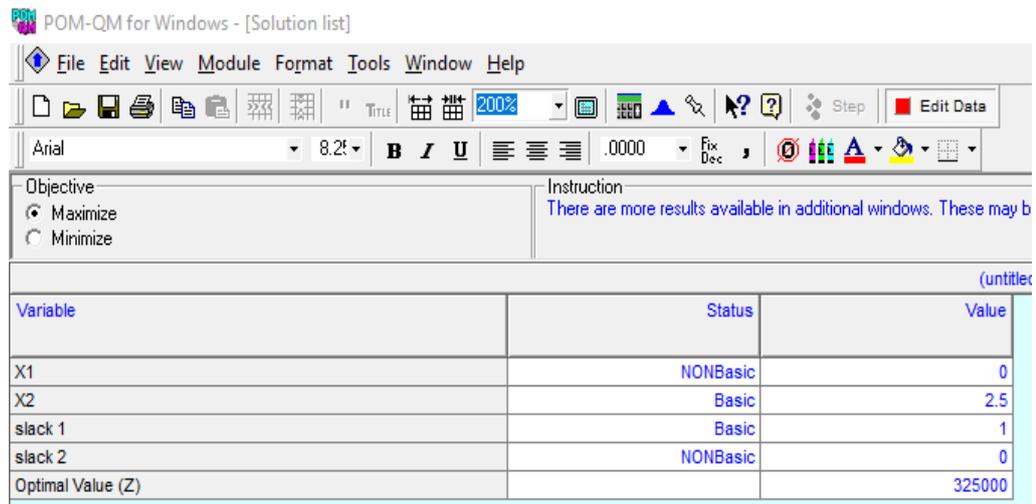
Var	Z	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	RHS	Index
Z	1	4500	0	0	3250	32500	
S <sub>1</sub>	0	1	0	1	-13/20	1	
S <sub>2</sub>	0	3/2	1	0	1/40	5/2	

Tabel 9 yaitu hasil optimasi, dimana baris Z tidak ada lagi yang bernilai negatif sehingga solusi yang diperoleh sudah optimal, maka keuntungan maksimum yang diperoleh Penjual bensin eceran milik bapak Ruddy adalah sebesar **Rp.32.500,-** per liter setiap hari.

Selanjutnya hasil perhitungan ini akan diuji lagi dengan menggunakan *tools* POM-QM untuk melihat tingkat akurasi perhitungan. Data yang digunakan adalah data yang terdapat pada Tabel 2, hal ini dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Data Formulasi



Variable	Status	Value
X1	NONBasic	0
X2	Basic	2.5
slack 1	Basic	1
slack 2	NONBasic	0
Optimal Value (Z)		325000

Gambar 3. Hasil Optimalisasi

Hasil pengujian perhitungan menggunakan *tools* POM-QM menunjukkan hasil yang sama dengan hasil perhitungan manual menggunakan PL khususnya metode Simpleks yaitu sebesar **Rp.32.500,-** per liter setiap hari. Dengan demikian, maka dipastikan bahwa hasil perhitungan manual dan hasil pengujian menggunakan POM-QM dapat menjadi patokan bagi bapak Ruddy dalam menentukan keuntungan maksimal dari hasil penjualan BBM eceran setiap harinya.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan di atas, maka kesimpulan yang dapat diambil adalah:

- 1) PL dalam hal ini metode Simpleks dapat digunakan oleh penjual bensin eceran khususnya bapak Ruddy, sehingga dengan keterbatasan sumber daya yang ada dapat dimanfaatkan untuk memperoleh keuntungan yang maksimal.
- 2) Pemanfaatan teknologi informasi yaitu *tools* POM-QM sangat membantu perhitungan karena cepat, tepat serta akurat (efisien).
- 3) Metode simpleks dapat dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, karena dapat memperkirakan keuntungan dari hasil produksi.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. W. Habibi, "Analisa Penggunaan Bahan Bakar Bensin Jenis Pertalite Dan Pertamax Pada Mesin Bertorsi Besar ( Honda Beat Fi 110 Cc )," *Skripsi*, pp. 1–12, 2016.
- [2] I. W. B. Ariawan, I. G. B. Kusuma, and I. W. B. Adnyana, "Pengaruh Penggunaan Bahan Bakar Pertalite Terhadap Unjuk Kerja Daya, Torsi, Dan Konsumsi Bahan Bakar Pada Sepeda Motor Bertransmisi Otomatis," *J. METTEK*, vol. 2, no. 1, pp. 51–58, 2016.
- [3] A. Saryoko, "Metode Simpleks Dalam Optimalisasi Hasil Produksi," *Informatics Educ. Prof.*, vol. 1, no. 1, pp. 27–36, 2016.
- [4] M. S. Rumatna and I. Sembiring, "PEMANFAATAN CLOUD COMPUTING BAGI USAHA KECIL MENENGAH (UKM)," in *Prosiding Seminar Nasional Geotik*, 2017, no. ISSN:2580-8796, pp. 1–9.
- [5] M. S. Rumatna, "Pemanfaatan Cloud Computing Pada Dunia Bisnis: Studi Literatur," *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 5, no. 3, pp. 305–314, 2018, doi: 10.25126/jtiik.201853595.
- [6] T. N. Lina, D. Manongga, and A. Iriani, "PENERAPAN FRAMEWORK KNOWLEDGE MANAGEMENT PADA UKM KULIT PARI YOGYAKARTA," in *Seminar Nasional*

- GEOTIK*, 2017, pp. 139–145.
- [7] M. S. Rumetna, D. Manongga, and A. Iriani, “PENERAPAN KNOWLEDGE CAPTURE UNTUK PROMOSI FAKULTAS MENGGUNAKAN SOFT SYSTEM METHODOLOGY (SSM) (STUDI KASUS : FAKULTAS TEKNIK, UNIVERSITAS VICTORY SORONG),” in *Prosiding Seminar Nasional Geotik*, 2017, pp. 106–116.
- [8] D. K. Nadar, “Some Applications of Simplex Method,” *Int. J. Eng. Res. Rev.*, vol. 24, no. 1, pp. 60–63, 2016, doi: 10.5958/2395-3381.2015.00018.0.
- [9] L. Sarmin *et al.*, “PENERAPAN METODE SIMPLEKS UNTUK MENGHITUNG KEUNTUNGAN MAKSIMUM PADA PENGRAJIN GELANG BESI PUTIH DI PASAR REMU SORONG,” *J. KUADAS*, vol. 1, no. 2, pp. 1–7, 2018.
- [10] M. S. Rumetna, T. N. Lina, T. Aponno, A. Palisoa, and F. Singgir, “Penerapan Metode Simpleks Dan Software POM- QM Untuk Optimalisasi Hasil Penjualan Pentolan Bakso,” *Ilm. Manaj. Inform. dan Komput.*, vol. 02, no. 03, pp. 143–149, 2018.
- [11] M. S. Rumetna *et al.*, “Mengoptimililasi keterbatasan sumber daya untuk memaksimalkan keuntungan penjualan es kelapa muda menggunakan metode simpleks dan software pom-qm,” *Pengabd. Masy.*, vol. 02, no. 02, pp. 136–149, 2019.
- [12] V. Ngamelubun *et al.*, “Optimalisasi Keuntungan Menggunakan Metode Simpleks Pada Produksi Batu Tela,” *Ris. Komput.*, vol. 6, no. 5, pp. 484–491, 2019.
- [13] M. S. Rumetna, T. N. Lina, L. Simarmata, L. Parabang, A. Joseph, and Y. Batfin, “Pemanfaatan POM-QM Untuk Menghitung Keuntungan Maksimum UKM Aneka Cipta Rasa (ACR) Menggunakan Metode Simpleks,” in *GEOTIK*, 2019, pp. 12–22.
- [14] M. Rumetna, Supriyanto *et al.*, “PENERAPAN METODE SIMPLEKS UNTUK MENGHASILKAN KEUNTUNGAN MAKSIMUM PADA PENJUAL BUAH PINANG,” *J. Dedication To Papua Community2*, vol. 2, no. 1, pp. 75–86, 2019.
- [15] R. Ong *et al.*, “Maksimalisasi Keuntungan Pada Usaha Dagang Martabak Sucipto Menggunakan Metode Simpleks Dan POM-QM,” *Ris. Komput.*, vol. 6, no. 4, pp. 434–441, 2019.
- [16] M. S. Rumetna *et al.*, “OPTIMALISASI PENJUALAN NOKEN KULIT KAYU MENGGUNAKAN METODE SIMPLEKS DAN SOFTWARE POM-QM,” *Comput. Based Inf. Syst. J.*, vol. 08, no. 02, pp. 37–45, 2020.
- [17] T. N. Lina *et al.*, “PENERAPAN METODE SIMPLEKS DALAM OPTIMALISASI KEUNTUNGAN HASIL PRODUKSI LEMON CINA DAN DAUN JERUK PURUT,” *Elektro Luceat*, vol. 6, no. 1, 2020.
- [18] M. S. Rumetna *et al.*, “Optimasi Pendapatan Pembuatan Spanduk dan Baliho Menggunakan Metode Simpleks ( Studi Kasus : Usaha Percetakan Shiau Printing ),” *J. Ris. Komput.*, vol. 7, no. 2, pp. 278–284, 2020, doi: 10.30865/jurikom.v7i2.1922.
- [19] M. S. Rumetna, T. N. Lina, L. R. Tauran, T. Patty, A. Malak, and K. Yawan, “Penerapan Metode Simpleks pada Usaha Dagang Bintang Tiurma,” *J. Innov. Inf. Technol. Appl.*, vol. 2, no. 01, pp. 28–36, 2020.
- [20] M. S. Rumetna *et al.*, “MENGHITUNG KEUNTUNGAN MAKSIMAL DARI PENJUALAN ROTI ABON GULUNG DENGAN MENGGUNAKAN METODE SIMPLEKS DAN SOFTWARE POM-QM,” *J. Jendela Ilmu*, vol. 1, no. 1, pp. 6–12, 2020.
- [21] T. N. Lina, B. S. Marlissa, M. S. Rumetna, and J. E. Lopulalan, “Penerapan Metode Simpleks Untuk Meningkatkan Keuntungan Produksi,” *Ris. Komput.*, vol. 7, no. 3, pp. 459–468, 2020, doi: 10.30865/jurikom.v7i3.2204.