

Edukasi: Optimasi Menggunakan Metode Simpleks Pada Usaha Bahan Bakar Minyak Berskala Kecil

Tirsa Ninia Lina¹, Matheus Supriyanto Rumetna²

^{1,2}Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Victory Sorong, Indonesia
Email: ¹tirsawp@gmail.com, ²matheus.rumetna@gmail.com

Abstract

The COVID-19 pandemic has forced small-scale businesses to innovate. One of them is a business owned by Mr. Ruddy which sells gasoline and pertalite types of fuel oil. Before the pandemic hit, this business could be said to be running smoothly, but during the pandemic this business began to be deserted from consumers. During the pandemic, the Sorong city government implemented regulations related to PPKM. This regulation also contributes to the reduction of consumers for Mr. Ruddy's business, because people are limited in their mobility. Seeing the situation experienced by Mr. Ruddy's business, the PkM team of the Information Systems Study Program at Victory Sorong University offers an educational program on the use of Linear Programs by utilizing the Simplex method and information technology in the form of POM-QM software for windows version 5.3. The purpose of this educational program is to share knowledge to help small-scale businesses, especially Mr. Ruddy's businesses, to continue to innovate and survive during the pandemic. Where Mr. Ruddy can gain knowledge that can be used for decision making in business operations.

Keywords: Education, Simplex Method, Small-Scale Business, Fuel Oil, Pandemic

Abstrak

Pandemi Covid-19 membuat usaha-usaha berskala kecil harus berinovasi. Salah satunya adalah usaha milik bapak Ruddy yang menjual bahan bakar minyak jenis bensin dan pertalite. Sebelum pandemi melanda usaha ini dapat dikatakan berjalan dengan lancar, namun saat pandemi usaha ini mulai sepi dari konsumen. Selama pandemi pemerintah kota Sorong menerapkan aturan terkait PPKM. Aturan ini turut menyumbangkan andil pengurangan konsumen bagi usaha bapak Ruddy, karena masyarakat dibatasi mobilitasnya. Melihat situasi yang dialami oleh usaha bapak Ruddy, maka tim PkM Program Studi Sistem Informasi Universitas Victory Sorong menawarkan program edukasi penggunaan Program Linier dengan memanfaatkan metode Simpleks dan teknologi informasi berupa software POM-QM for windows versi 5.3. Tujuan dari program edukasi ini adalah sharing ilmu pengetahuan untuk membantu usaha berskala kecil, khususnya usaha milik bapak Ruddy agar tetap berinovasi dan bertahan selama masa pandemi. Dimana bapak Ruddy dapat memperoleh ilmu pengetahuan yang dapat digunakan untuk pengambilan keputusan dalam operasional usaha.

Kata Kunci: Edukasi, Metode Simpleks, Usaha Berskala Kecil, Bahan Bakar Minyak, Pandemi

A. PENDAHULUAN

Edukasi adalah hal yang sangat penting, karena dengan adanya edukasi masyarakat dapat meningkatkan taraf hidupnya. Edukasi juga merupakan kegiatan yang memanfaatkan ilmu pengetahuan dari seorang atau beberapa pakar untuk berbagi kepada sesama. Pada intinya edukasi adalah berbagi ilmu pengetahuan dan peduli terhadap sesama (Rumetna, Lina, Pakpahan, et al., 2020), (Rumetna, Lina, & Lopulalan, 2020).

Selama kondisi pandemi Covid-19 ini, banyak sekali masyarakat yang belum memahami dengan benar apa itu Covid-19. Terjadi keresahan dikalangan masyarakat kecil, untuk itu edukasi perlu dilakukan agar masyarakat mendapatkan pengetahuan yang cukup terkait pandemi serta bagaimana caranya agar tetap bertahan selama masa ini (Rumetna, Lina, & Lopulalan, 2020), (Rumetna & Lina, 2021a).

Usaha berskala kecil banyak yang berjuang melewati badai pandemi Covid-19. Usaha berskala kecil harus dapat beradaptasi dengan kondisi saat ini, dimana dengan kondisi yang ada membuat usaha berskala kecil harus dapat memanfaatkan teknologi informasi (Rumetna, Lina, Joseph, et al., 2021). Dengan

teknologi informasi, usaha berskala kecil dapat berinovasi serta mempertahankan kegiatan usaha, setidaknya dapat terhindar dari resiko kebangkrutan usaha (Rumetna, Lina, & Santoso, 2020), (Rumetna et al., 2017).

Salah satu usaha berskala kecil yang turut merasakan dampak pandemi adalah usaha penjualan bahan bakar minyak eceran milik bapak Ruddy yang beralamat di Moyo, kilometer 13, Kota Sorong, Provinsi Papua Barat. Usaha penjualan bahan bakar minyak eceran merupakan salah satu usaha penjualan bensin dan pertalite dalam bentuk eceran, yaitu bahan bakar tersebut dimasukkan dalam sebuah botol yang menggunakan ukuran liter lalu dijual kepada pembeli, sebelumnya penjualan membeli ke dua bahan bakar minyak ini dari Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU). Biasanya Seorang pembeli yang ingin membeli bensin karena kehabisan bensin ditengah perjalanan untuk sampai ke SPBU jaraknya cukup jauh dan akhirnya memilih untuk membeli bahan bakar minyak secara eceran.



Gambar 1. Bapak Ruddy Bersama Tim PkM

Usaha milik bapak Ruddy ini menjual bahan bakar minyak jenis bensin dan pertalite (lihat Gambar 1), karena di Kota Sorong banyak pengguna kendaraan bermotor yang menggunakan ke dua jenis bahan bakar minyak tersebut. Sebelum pandemi melanda usaha ini dapat dikatakan berjalan dengan lancar, namun saat pandemi usaha ini mulai sepi dari konsumen. Usaha ini memiliki konsumen yang beragam karena operasional usaha ini dilakukan dengan cara hanya menunggu konsumen yang lewat dipinggir jalan dimana tempat usaha ini berada.

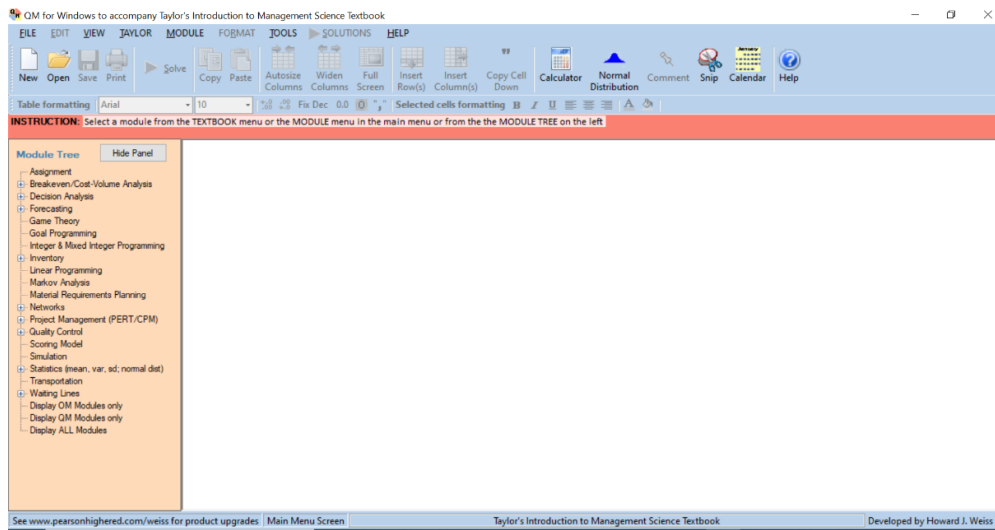
Selama pandemi pemerintah kota Sorong menerapkan aturan terkait Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat atau yang lebih dikenal dengan sebutan PPKM. Aturan ini turut menyumbangkan andil pengurangan konsumen bagi usaha bapak Ruddy, karena masyarakat dibatasi mobilitasnya. Melihat situasi yang dialami oleh usaha bapak Ruddy, maka tim Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) Program Studi Sistem Informasi Universitas Victory Sorong menawarkan program edukasi penggunaan *Linear Programming* atau Program Linier (PL) dengan memanfaatkan metode simpleks dan teknologi informasi berupa *software POM-QM for windows* versi 5.3.

Metode Simpleks adalah metode yang dikembangkan oleh George Dantzig. Metode ini dapat digunakan untuk penentuan solusi optimal dengan melakukan perhitungan yang sama diulang berkali-kali atau iterasi (Rumetna et al., 2018), (Simamora et al., 2018), (Sarmin et al., 2018), (Rumetna, Lina, Simarmata, et al., 2019), (Ong et al., 2019). Terdapat persyaratan yang harus diketahui sebelum menggunakan metode ini, diantaranya (Ngamelubun et al., 2019), (Rumetna, Supriyanto et al., 2019), (Rumetna, Lina, Sanggel, et al., 2019):

- 1) Nilai kanan (NK/RHS) fungsi tujuan harus nol (0).
- 2) Nilai kanan (NK/RHS) fungsi kendala harus positif. Apabila negatif, nilai tersebut harus dikalikan -1 .
- 3) Fungsi kendala dengan tanda " $\leq$ " harus diubah ke bentuk " $=$ " dengan menambahkan variabel *slack*.
- 4) Fungsi kendala dengan tanda " $\geq$ " diubah ke bentuk " $\leq$ " dengan cara mengalikan dengan -1 , lalu diubah ke bentuk persamaan dengan ditambahkan variabel *slack*. Kemudian karena RHS-nya negatif, dikalikan lagi dengan -1 dan ditambah *artificial* variabel (M).
- 5) Fungsi kendala dengan tanda " $=$ " harus ditambah *artificial* variabel (M).

Software POM-QM for windows versi 5.3 merupakan salah satu *software* yang dapat melakukan perhitungan metode Simpleks. Tampilan *software* ini sangat menarik serta sangat mudah digunakan (Rumetna, Lina, Cahya, et al., 2020), (Rumetna, Otniel, et al., 2020), (Lina, Marlissa, et al., 2020),

(Rumetna, Lina, Tauran, et al., 2020), (Lina et al., 2022). Dalam *software* ini terdapat beberapa modul yang membantu dalam penyelesaian masalah, seperti *Aggregate Planning*, *Assignment*, *Balancing Assembly Line*, *Break even/Cost-Volume Analysis*, *Decision Analysis*, *Forecasting*, *Inventory*, *Job Shop Scheduling*, *Learning Curve*, *Linier Programming* dan masih banyak lagi.



Gambar 2. Layar Kerja POM-QM for Windows v5.3

Tujuan dari program edukasi ini adalah *sharing* ilmu pengetahuan untuk membantu usaha berskala kecil, khususnya usaha milik bapak Ruddy agar tetap berinovasi dan bertahan selama masa pandemi. Dimana bapak Ruddy dapat memperoleh ilmu pengetahuan yang dapat digunakan untuk pengambilan keputusan dalam operasional usaha (Lina, Rumetna, et al., 2020).

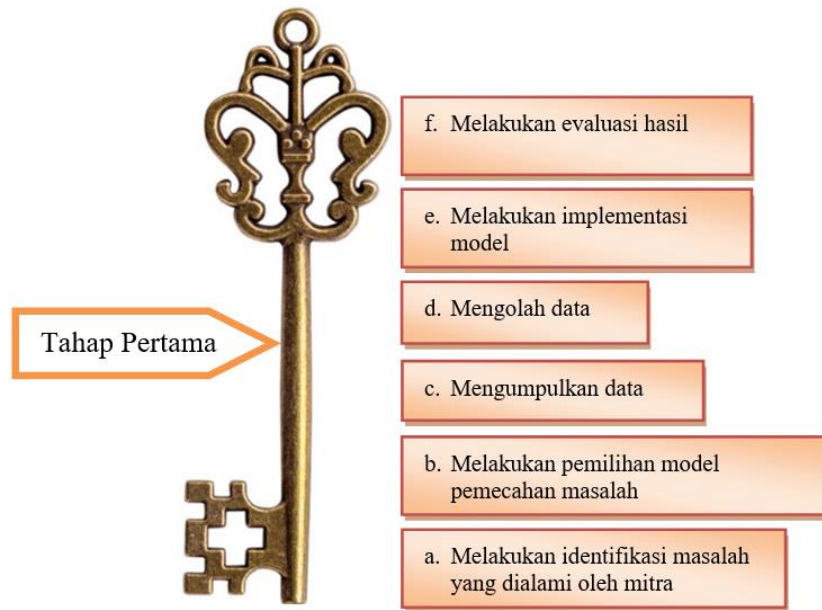
B. PELAKSANAAN DAN METODE

Adapun tahapan dari program edukasi yang dilakukan oleh tim PkM Program Studi Sistem Informasi Universitas Victory Sorong adalah sebagai berikut:

- 1) Tahap pertama melakukan perhitungan 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 dengan memanfaatkan metode Simpleks. Metode simpleks digunakan untuk menghasilkan sebuah pengambilan keputusan yang baik (Rumetna, Lina, Rustam, et al., 2020), (Rumetna, Lina, Tauran, et al., 2020), (Rumetna, Lina, Sari, et al., 2021), (Rumetna & Lina, 2021b), (Lina et al., 2021). Langkah-langkah perhitungan menggunakan metode Simpleks adalah sebagai berikut:
 - a. Mengubah fungsi tujuan dan juga fungsi batasan.
 - b. Menyusun persamaan-persamaan ke dalam tabel Simpleks.
 - c. Memilih kolom kunci.
 - d. Memilih baris kunci.
 - e. Mengubah nilai baris kunci.
 - f. Mengubah nilai-nilai selain pada baris kunci.
 - g. Lanjutkan perbaikan atau perubahan ulangi langkah c – f, sampai semua nilai pada fungsi tujuan harus bernilai positif.

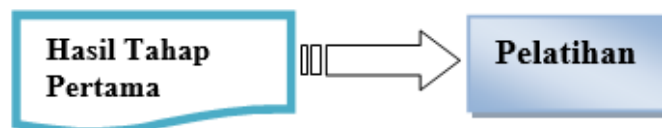
Selain langkah-langkah perhitungan di atas, pada tahap pertama ini tim PkM melakukan beberapa hal untuk membantu mitra. Berikut alurnya (lihat Gambar 3):

- a. Melakukan identifikasi masalah yang dialami oleh mitra
- b. Melakukan pemilihan model pemecahan masalah
- c. Mengumpulkan data
- d. Mengolah data
- e. Melakukan implementasi model
- f. Melakukan evaluasi hasil



Gambar 3. Alur Tahap Pertama

- 2) Tahap kedua menerapkan pendekatan pendidikan masyarakat, dimana tim PkM memberikan pelatihan kepada mitra (Nizaruddin et al., 2020), (Rumetna & Lina, 2020), (Guntoro & Qonarrullah, 2020), (Syarifudin et al., 2020), (Guntoro & Qonarrullah, 2020), (Syarifudin et al., 2020), (Rumetna, 2018), (Lina & Rumetna, 2018), (Suwandi et al., 2022), (Destiara et al., 2022), (Dwinarko et al., 2022) untuk menghitung bersama keuntungan yang diperoleh dari hasil produksi (lihat Gambar 4).



Gambar 4. Alur Tahap Kedua

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tim PkM menjalankan tahap pertama yaitu menghitung keuntungan maksimum yang diperoleh dari setiap produksi yang dilakukan oleh bapak Ruddy dalam jangka waktu satu hari. Dengan menerapkan alur yang terdapat pada Gambar 3. Langkah pertama tim PkM melakukan identifikasi masalah yang dialami oleh mitra. Setelah mengidentifikasi permasalahan mitra, tim PkM memilih model pemecahan masalah yang cocok dengan permasalahan yang dialami oleh mitra. Adapun model pemecahan masalah yaitu model PL dengan memanfaatkan metode Simpleks dan juga *software* POM-QM, kemudian tim PkM melakukan pengumpulan data. Pengumpulan data dilakukan dengan teknik wawancara serta observasi. Data yang berhasil dikumpulkan yaitu data kendala, jenis bahan bakar minyak, kapasitas serta profit. Setelah mendapatkan data, langkah berikutnya adalah mengolah data. Pengolahan data dilakukan bersama mitra, hasilnya adalah baik perhitungan manual dan juga menggunakan *software* POM-QM memperoleh keuntungan sebesar Rp.32.500,- (tiga puluh dua ribu lima ratus rupiah) per liter setiap hari. Dari hasil yang diperoleh, maka tim PkM melakukan evaluasi hasil, dengan demikian maka dipastikan bahwa hasil perhitungan manual dan hasil pengujian menggunakan *software* POM-QM dapat menjadi acuan bagi bapak Ruddy dalam menentukan keuntungan maksimal dari hasil penjualan bahan bakar minyak eceran setiap harinya. Usaha berskala kecil lainnya pun dapat menggunakan teknik yang sama untuk memecahkan masalah yang dihadapi.

Setelah berhasil melaksanakan tahap pertama, tim PkM melaksanakan tahap kedua yaitu menerapkan pendekatan pendidikan masyarakat, dimana tim PkM memberikan pelatihan kepada mitra. Kegiatan pelatihan ini selain dihadiri oleh mitra juga dihadiri oleh beberapa pelaku usaha kecil dan kegiatan ini pun mendapatkan sambutan hangat. Pada saat pelaksanaan kegiatan pelatihan terlihat antusiasme tinggi dari para peserta, dengan berbagai pertanyaan yang dilontarkan. Untuk mengukur tingkat pemahaman peserta dan penerapan secara langsung, maka tim PkM memberikan beberapa pertanyaan yang

disesuaikan dengan kondisi lapangan.



Gambar 5. Tim PkM Melakukan Pelatihan

Gambar 5 terlihat tim PkM berupaya dengan maksimal dalam melakukan pelatihan. Dimana tim berhasil melakukan pelatihan kepada pelaku usaha. Tim PkM mengajarkan cara perhitungan menggunakan *software* POM-QM. Pelaku usaha sangat puas dengan hasil yang didapatkan. Hasil kegiatan PkM ini dapat dimanfaatkan oleh pelaku usaha untuk meningkatkan keuntungan penjualan serta dapat menjadi bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan. Adapun jadwal kegiatan PkM ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Jadwal Kegiatan PkM

No.	Nama Kegiatan	Minggu ke-				
		1	2	3	4	5
1	Survey lapangan (tempat pelaku usaha)					
2	Penerapan metode simpleks					
3	Pendekatan pendidikan masyarakat (Pelatihan)					
4	Evaluasi dan penyusunan laporan					

Keberhasilan dari kegiatan PkM ini terlihat pada beberapa bulan kemudian, dimana pelaku usaha berskala kecil dapat menggunakan teknologi informasi khususnya *software* POM-QM untuk memperkirakan keuntungan dari hasil produksi usaha. Bagi mitra utama yaitu usaha bapak Ruddy, dapat menerapkan hasil pelatihan sebagai bahan dalam pengambilan keputusan usaha, sehingga sampai saat ini usaha bapak Ruddy masih terus bertahan ditengah badai pandemi *Covid-19*.

D. PENUTUP

Kegiatan PkM ini sangat bermanfaat, karena selain dapat memberikan edukasi dengan cara membagikan ilmu pengetahuan yang dimiliki oleh tim PkM. Kegiatan ini juga dapat mengatasi masalah yang dialami oleh pelaku usaha berskala kecil, khususnya usaha bahan bakar minyak milik bapak Ruddy. Hingga saat ini usaha milik bapak Ruddy masih bertahan ditengah badai pandemi Covid-19 dengan menerapkan hasil pelatihan yang didapatkan sebagai bahan dalam pengambilan keputusan usaha.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada usaha berskala kecil khususnya penjualan bahan bakar minyak eceran milik bapak Ruddy yang terus berjuang selama masa pandemi Covid-19. Kemudian kepada Program Studi Sistem Informasi serta Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Victory Sorong yang telah memberikan kesempatan serta motivasi bagi tim untuk melakukan PkM.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Destiara, M., Nurul Himmah, & Istiqamah. (2022). Pelatihan Budidaya Jamur Tiram Untuk Mahasiswa Tadris Biologi Sebagai Pendukung Matakuliah Bioteknologi dan Kewirausahaan Biologi. *ABDIKAN: Jurnal Pengabdian Masyarakat Bidang Sains Dan Teknologi*, 1(1), 40–46. <https://doi.org/10.55123/abdikan.v1i1.94>
- Dwinarko, Sulistyanto, A., & Saeful Mujab. (2022). Pelatihan Manajemen Komunikasi Pemasaran Bagi Usaha Menengah Kecil Masyarakat Dalam Meningkatkan Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat. *ABDIKAN: Jurnal Pengabdian Masyarakat Bidang Sains Dan Teknologi*, 1(1), 10–18. <https://doi.org/10.55123/abdikan.v1i1.84>
- Guntoro, T. S., & Qonarrullah, R. (2020). PELATIHAN PERMAINAN OLAHRAGA MODIFIKASI BAGI GURU PENJASORKES SEKOLAH DASAR DI KOTA JAYAPURA. *Abdimas Unwahas*, 5(2), 78–81.
- 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. (2018). Analysis of Land Use Change in Bantul Regency Using Geoprocessing Technique. In U. M. Kudus (Ed.), *International Conference of Computer Science and Engineering Technology (ICCSET)* (pp. 506–512). Universitas Muria Kudus. <https://doi.org/10.4108/eai.24-10-2018.2280499>
- Lina, T. N., Rumetna, M. S., Burdam, P., & Yulanda, J. (2022). Optimasi Sumber Daya Pada Usaha Berskala Kecil di Tengah Masa Pandemi Menggunakan Metode Simpleks. *PETIR: Jurnal Pengkajian Dan Penerapan Teknik Informatika*, 15(1), 38–47. <https://doi.org/https://doi.org/10.33322/petir.v15i1.1362>
- Lina, T. N., Rumetna, M. S., Dimara, A., Sianturi, C., Metalmety, 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 PERTALITE MENGGUNAKAN METODE MAXIMIZATION OF PROFIT ON PREMIUM AND PERTALITE BUSINESSES USING SIMPLEX METHODS AND POM-QM. *Elektro Luceat*, 7(1), 1–9.
- 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.
- Nizaruddin, Muhtarom, & Nugraha, A. E. P. (2020). PELATIHAN PEMBUATAN MEDIA UNTUK PEMBELAJARAN JARAK. *Jurnal Abdimas Bina Bangsa*, 01(01), 98–106. <https://doi.org/10.46306/jabb.v1i1.19>
- 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, 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 Community2*, 2(1), 75–86.
- Rumetna, M. S. (2018). AUDIT LINGKUNGAN DAN PENGENDALIAN TEKNOLOGI INFORMASI

- PADA PT.XYZ. *Simetris : Jurnal Teknik Mesin, Elektro Dan Ilmu Komputer*, 9(2), 753–768.
- Rumetna, M. S., & Lina, T. N. (2020). Pelatihan Penggunaan Sistem Inventory Data Barang Pada Gudang CV Tanaya. *JPM: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 11–17.
- Rumetna, M. S., & Lina, T. N. (2021a). Forecasting Number of Covid-19 Positive Patients in Sorong City Using the Moving Average and Exponential Smoothing Methods. *The IJICS (International Journal of Informatics and Computer Science)*, 5(1), 37–43. <https://doi.org/10.30865/ijics.v5i1.2908>
- Rumetna, M. S., & Lina, T. N. (2021b). 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., Pakpahan, R. R., Ferdinandus, Y., Pormes, F. S., & Lopulalan, J. E. (2020). Implementing Knowledge Management System to Improve Effectiveness of Faculty Activities. In T. F. of E. and T. I. A. I. N. (IAIN) Bukittinggi (Ed.), *Bukittinggi International Conference on Education*. The Faculty of Education and Teaching Institut Agama Islam Ngeri (IAIN) Bukittinggi. <https://doi.org/10.4108/eai.14-9-2020.2305670>
- 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). Mengoptimilasi 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., & Santoso, A. B. (2020). RANCANG BANGUN APLIKASI KOPERASI SIMPAN PINJAM MENGGUNAKAN METODE RESEARCH AND DEVELOPMENT. *Teknik Mesin, Elektro Dan Ilmu Komputer (SIMETRIS)*, 11(1), 119–128.
- 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., 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., Pieter, M., & Manurung, M. (2017). APLIKASI PENGENALAN KARAKTER ALFANUMERIK MENGGUNAKAN ALGORITMA HAMMING DISTANCE. *Prosiding SNATIF*, 4, 77–84. <https://media.neliti.com/media/publications/173678-ID-aplikasi-pengenalan-karakter-alfanumerik.pdf>
- 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.
- Simamora, R. E., Loho, A., & Rengkung, L. (2018). OPTIMALISASI PRODUKSI MEUBEL PADA BALAI LATIHAN PENDIDIKAN TEKNIK (BLPT) KAATEN, KOTA TOMOHON. *Agri-SosioEkonomi*, 14(1), 25–34. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Suwandi, Widya Jati Lestari, & Ilwan Syafrinal. (2022). Inovasi Pendampingan Bimbingan Belajar Anak Sekolah Dasar untuk Meningkatkan Motivasi Belajar. *ABDIKAN: Jurnal Pengabdian Masyarakat Bidang Sains Dan Teknologi*, 1(1), 25–32. <https://doi.org/10.55123/abdikan.v1i1.91>
- Syarifudin, Supriyadi, A., & Sanjaya, F. L. (2020). OPTIMALISASI KOMPETENSI MOTOR BAKAR BAGI PESERTA DIDIK TEKNIK SEPEDA MOTOR KELAS XII “SMK BINA NUSA SLAWI.” *Abdimas Unwahas*, 5(2), 109–113.