

Pelatihan Optimalisasi Sumber Daya pada Usaha Kecil dan Menengah Menggunakan Metode Simplek Serta POM-QM

Tirsa Ninia Lina¹, Matheus Supriyanto Rumetna², Frenny Silvia Pormes³, Wiesje Ferdinandus⁴, Frety Matahelumual⁵

^{1,4,5}Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Victory Sorong, Indonesia

²Bahasa dan Sastra Indonesia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Victory Sorong, Indonesia

³Administrasi Publik, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Victory Sorong, Indonesia

Email: ¹tirsawp@gmail.com, ²matheus.rumetna@gmail.com, ³friendnie.silvia@gmail.com, ⁴wiesje220965@gmail.com, ⁵fretymatahelumual8@gmail.com

Abstract

The Covid-19 pandemic is still hitting until now, this has caused unrest among the public, especially for Small and Medium Enterprises (SMEs). Many SME players have also felt the impact of this situation, one of which is Mrs. Marthina, whose address is at Moyo kilometer 13, Sorong City, West Papua Province. The problem faced by Mrs. Martina is optimizing the existing resources so that she gets a profit in the midst of the pandemic situation so that her business can continue to operate. In such a situation, steps are needed to increase profits. These steps must use a technique or method so that they have estimates in a more accurate calculation. One method that can be used is the Simplex method, for that the Community Service (PkM) team at Victory Sorong University offers a resource optimization training program by utilizing the simplex method and IT in the form of POM-QM software for windows version 5.3. The main objective of this PKM program is to share knowledge to help SMEs to innovate and maintain business activities.

Keywords: Training, Simplex Method, POM-QM, SMEs

Abstrak

Pandemi Covid-19 masih melanda hingga sekarang, hal ini menimbulkan keresahan dikalangan masyarakat, terkhususnya bagi pelaku Usaha Kecil dan Mengengah (UKM). Banyak pelaku UKM yang turut merasakan dampak dari situasi ini, salah satunya Ibu Marthina yang beralamat di Moyo kilometer 13 Kota Sorong, Provinsi Papua Barat. Masalah yang dihadapi ibu Marthina adalah mengoptimisasikan sumber daya yang ada sehingga mendapatkan keuntungan ditengah-tengah situasi pandemi agar usahanya dapat tetap beroperasi. Dengan situasi seperti ini diperlukan langkah-langkah agar meningkatkan keuntungan. Langkah-langkah tersebut harus menggunakan suatu teknik atau metode sehingga memiliki perkiraan dalam perhitungan yang lebih akurat. Salah satu metode yang dapat digunakan ialah metode Simpleks, untuk itu tim Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) Universitas Victory Sorong menawarkan program pelatihan optimalisasi sumber daya dengan memanfaatkan metode simpleks dan TI berupa *software POM-QM for windows* versi 5.3. Tujuan utama dari program PkM yang dilaksanakan ini adalah berbagi ilmu pengetahuan untuk membantu UKM agar berinovasi serta mempertahankan kegiatan usaha.

Kata Kunci: Pelatihan, Metode Simpleks, POM-QM, UKM

A. PENDAHULUAN

Pelatihan merupakan hal yang sangat penting bagi keberlangsungan usaha, dengan adanya pelatihan para pelaku usaha dapat meningkatkan kinerjanya. Pelatihan juga menjadi sumber edukasi karena pelatihan dapat memanfaatkan ilmu pengetahuan dari seorang atau beberapa pakar untuk berbagi kepada sesama. Intinya pelatihan adalah berbagai usaha pengenalan atau berbagi ilmu untuk mengembangkan kinerja pelaku usaha dan juga pekerja pada pekerjaan yang dipikulnya (Rumetna, Lina, Pakpahan, et al., 2020),

(Rumetna, Lina, & Lopulalan, 2020), (Rumetna & Lina, 2021b), (Lina, Rumetna, Hetharia, et al., 2022).

Tahun 2019 merupakan awal mula penyebaran virus yang sekarang dikenal sebagai pandemi *Covid-19*. Hal ini terus berlangsung hingga sekarang dan menimbulkan keresahan dikalangan masyarakat, terkhususnya bagi pelaku Usaha Kecil dan Mengengah (UKM), untuk itu edukasi perlu dilakukan dengan cara pelatihan agar pelaku UKM mendapatkan pengetahuan yang cukup terkait pandemi serta bagaimana caranya agar tetap bertahan selama masa pandemi (Rumetna, Lina, & Lopulalan, 2020), (Rumetna & Lina, 2021a), (Lina, Rumetna, Burdam, et al., 2022).

Pelaku UKM banyak yang berjuang melewati badai pandemi *Covid-19*, namun hal yang paling utama yaitu beradaptasi dengan kondisi saat ini (Tirsa Ninia Lina & Matheus Supriyanto Rumetna, 2022). Pemerintahpun memberikan beberapa kontribusi dengan maksud merangsang pelaku UKM, salah satunya memberikan bantuan sosial agar dapat terus bertahan dan berkembang. Namun, bantuan sosial yang diberikan oleh pemerintah dinilai kurang efektif karena daya beli masyarakat tetap menurun. Ditambah lagi pada tahun 2020 Pemerintah memberlakukan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2020. Bahkan selama masa PSBB terdapat lagi kebijakan terkait Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat (PPKM) (Rumetna & Lina, 2021a). Kedua kebijakan ini dilakukan oleh pemerintah untuk membatasi kegiatan masyarakat terutama mengurangi kerumunan dalam rangka percepatan penanganan *Covid-19*. Kondisi seperti ini membuat pelaku UKM harus dapat memanfaatkan Teknologi Informasi (TI) (Rumetna, Lina, Joseph, et al., 2021), (Lina, Rumetna, Info, et al., 2021), (Rumetna, 2021), (Rumetna, Lina, Pakpahan, et al., 2020). Dengan TI, UKM dapat berinovasi serta mempertahankan kegiatan usaha, setidaknya dapat membantu pemerintah mengurangi kerumunan karena segala operasional usaha dapat dilakukan melalui TI serta terhindar dari resiko kebangkrutan (Rumetna, Lina, & Santoso, 2020), (Rumetna et al., 2017).

Salah satu UKM yang turut merasakan dampak dari situasi saat ini yaitu Ibu Marthina yang beralamat di Moyo kilometer 13 Kota Sorong, Provinsi Papua Barat. Masalah yang dihadapi UKM ini adalah mengoptimalkan sumber daya yang ada sehingga mendapatkan keuntungan ditengah-tengah situasi pandemi agar usahanya dapat tetap beroperasi. Dengan situasi seperti ini diperlukan langkah-langkah agar meningkatkan keuntungan. Langkah-langkah tersebut harus menggunakan suatu teknik atau metode sehingga memiliki perkiraan dalam perhitungan yang lebih akurat. Salah satu metode yang dapat digunakan ialah metode Simpleks yang merupakan bagian dari Program Linier (PL), untuk itu tim Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) Universitas Victory Sorong menawarkan program pelatihan optimalisasi sumber daya dengan memanfaatkan metode simpleks dan TI berupa *software POM-QM for windows* versi 5.3.



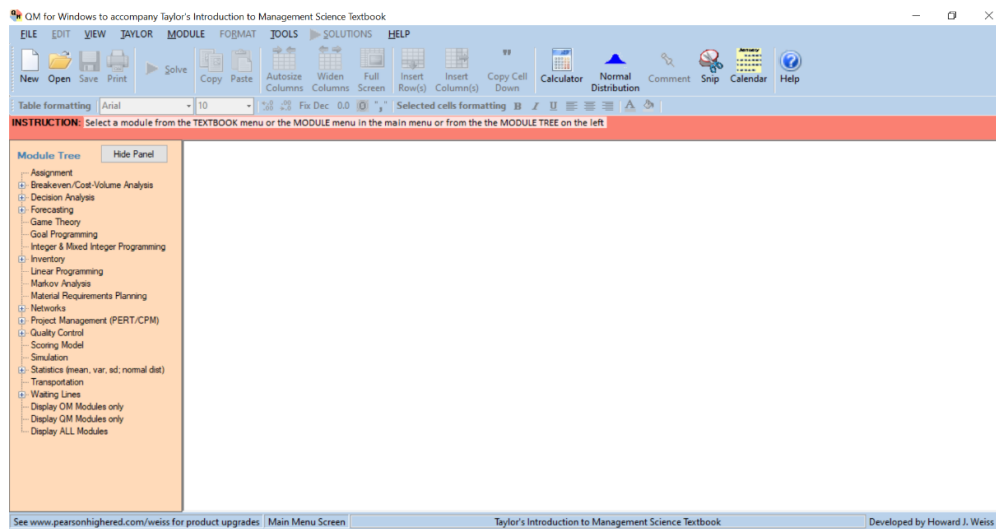
Gambar 1. Tim PkM Bersama Ibu Olan

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), (Lina, Rumetna, Pangaribuan, et al., 2021):

- 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 adalah salah satu TI berupa perangkat lunak yang dapat melakukan perhitungan metode Simpleks. 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. 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), (Santoso et al., 2021), (Lina, Rumetna, Burdam, et al., 2022), (Supriyanto Rumetna et al., 2022), (Rumetna & Lina, 2022), (Rumetna, Lina, Rajagukguk, et al., 2022), (Rumetna, Lina, Ferdinandus, et al., 2022).



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

Tujuan utama dari program PkM yang dilaksanakan ini adalah berbagi ilmu pengetahuan untuk membantu UKM agar berinovasi serta mempertahankan kegiatan usaha, khususnya UKM milik Ibu Marthina untuk mengoptimalkan sumber daya serta memperoleh ilmu pengetahuan yang dapat digunakan untuk pengambilan keputusan dalam operasional usaha (Lina, Rumetna, et al., 2020).

B. PELAKSANAAN DAN METODE

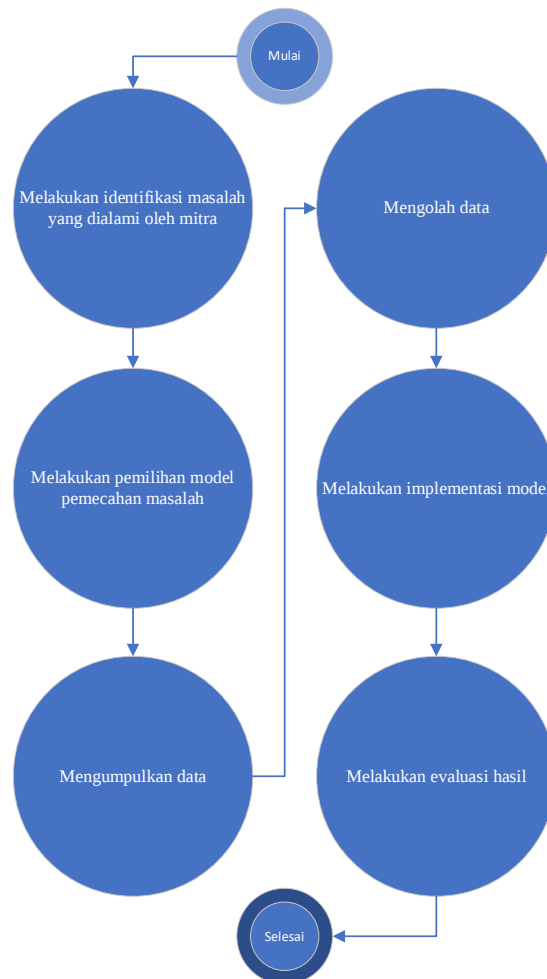
Adapun tahapan dari kegiatan yang dilakukan oleh tim PkM Universitas Victory Sorong adalah sebagai berikut:

- 1) Tahap pertama yaitu tim PkM melakukan observasi serta wawancara dengan pihak UKM dalam hal ini bertemu langsung dengan ibu Marthina selaku pemilik usaha. Hasilnya tim dapat mengetahui masalah yang dihadapi oleh ibu Marthina. Setelah mengetahui masalah yang ada tim langsung melakukan perhitungan untuk mengoptimalkan sumber daya dengan cepat dan tepat, sehingga memiliki perkiraan perhitungan yang akurat dengan memanfaatkan metode Simpleks dan POM-QM. 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, Rumetna, Pangaribuan, et al., 2021). Metode Simpleks memiliki langkah kerja 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.

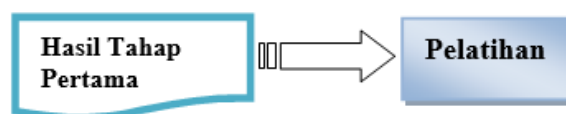
Selain langkah-langkah perhitungan di atas, pada tahap pertama ini tim PkM melakukan beberapa hal untuk membantu mitra. Berikut alurnya (lihat Gambar 3):

- Melakukan identifikasi masalah yang dialami oleh mitra
- Melakukan pemilihan model pemecahan masalah
- Mengumpulkan data
- Mengolah data
- Melakukan implementasi model
- Melakukan evaluasi hasil



Gambar 3. Alur Tahap Pertama

- 2) Tahap kedua tim melakukan pelatihan kepada mitra yang merupakan pendekatan pendidikan masyarakat (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).



Gambar 4. Alur Tahap Kedua

Selain untuk mengoptimalkan sumber daya, kegiatan pelatihan ini diarahkan untuk berbagi ilmu pengetahuan demi membantu UKM agar berinovasi serta mempertahankan kegiatan usaha. (lihat Gambar 4). Rangkaian kegiatan ini dapat dilihat secara jelas 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					

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tim PkM melakukan tahap pertama yaitu observasi serta wawancara, hasilnya tim mengetahui masalah yang dihadapi oleh mitra. Setelah itu, tim melakukan perhitungan untuk mengoptimalkan sumber daya dengan cepat dan tepat, sehingga memiliki perkiraan perhitungan yang akurat dengan memanfaatkan metode Simpleks dan POM-QM. 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 UKM lainnya 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.

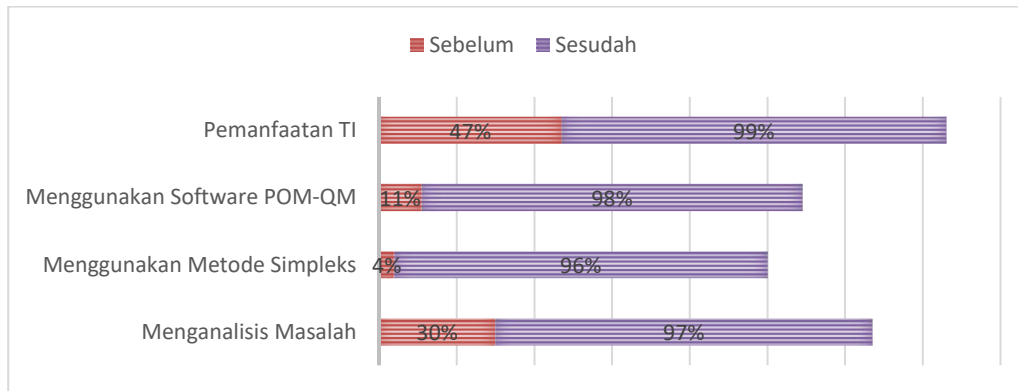


Gambar 5. Tim PkM Melakukan Pelatihan

Gambar 5 terlihat tim berupaya dengan maksimal dalam melakukan kegiatan PkM. 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.

Selama pelaksanaan kegiatan PkM berlangsung tim melakukan evaluasi, evaluasi ini dimaksudkan untuk mengukur tingkat keberhasilan dari kegiatan PkM. Evaluasi ini dilakukan pada saat tim PkM memaparkan materi dan memberi penjelasan kepada mitra. Ketika peserta kurang mengerti dan mengalami kendala, maka tim akan melakukan pembagian kelompok untuk membantu dalam memberikan penjelasan dan mengatasi masalah agar mitra benar-benar dapat memahami materi kegiatan dengan baik.

Selain sebagai alat ukur tingkat keberhasilan dari kegiatan PkM, evaluasi ini juga dijadikan sebagai pembanding sekaligus capaian hasil kerja tim PkM. Dapat dilihat bahwa setelah diberikan pelatihan tingkat pemahaman mitra meningkat menjadi 97% sebelumnya pemahaman mitra terkait menganalisis masalah hanya sebesar 30%. Kemampuan serta pemahaman mitra terkait penggunaan metode simpleks untuk mengatasi masalahpun meningkat menjadi 96% setelah mengikuti pelatihan, sebelumnya pemahaman mitra terkait hal ini adalah sebesar 4%. Berikutnya pemahaman mitra dalam hal penggunaan *software* POM-QM juga meningkat menjadi 98% setelah mengikuti pelatihan, sebelum mengikuti pelatihan pemahaman mitra hanya sebesar 11%. Yang terakhir ialah pemahaman mitra terkait pemanfaatan TI dapat dilihat bahwa pemahaman mitra sebelum mengikuti pelatihan hanya sebesar 47% setelah mengikuti pelatihan meningkat menjadi 99%. Secara rinci tingkat pemahaman mitra selama kegiatan ini berlangsung dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Tingkat Pemahaman Mitra

Berdasarkan tingkat pemahaman mitra yang disajikan pada Gambar 6, komponen seperti menganalisis masalah, menggunakan metode simpleks, menggunakan *software* POM-QM, hingga pemanfaatan TI meningkat pesat setelah mengikuti kegiatan PkM ini, sehingga dapat dikatakan bahwa kegiatan PkM ini berhasil karena memberikan dampak yang positif. Keberhasilan kegiatan PkM ini menjadi motivasi bagi tim untuk terus melakukan hal yang sama bahkan meningkatkan kinerja tim PkM.

D. PENUTUP

Kegiatan PkM yang dilakukan ini sangat memberikan dampak yang besar. Penyelenggaraan kegiatan ini mendapat sambutan yang positif dari mitra. Selama kegiatan pelatihan berlangsung terlihat antusiasme yang sangat tinggi dari mitra, baik dalam melakukan proses perhitungan menggunakan metode simpleks, mencoba *software* POM-QM for Windows versi 5, serta memberikan pertanyaan menarik kepada tim PkM.

Kemampuan dan pemahaman mitra juga meningkat pesat setelah mengikuti kegiatan PkM ini, sehingga dapat dikatakan bahwa kegiatan PkM ini berhasil serta tujuan utamapun tercapai yaitu berbagi ilmu pengetahuan untuk membantu UKM agar berinovasi serta mempertahankan kegiatan usaha, khususnya UKM milik Ibu Marthina untuk mengoptimalkan sumber daya serta memperoleh ilmu pengetahuan yang dapat digunakan untuk pengambilan keputusan dalam operasional usaha. Keberhasilan kegiatan PkM ini menjadi motivasi bagi tim untuk terus melakukan hal yang sama bahkan meningkatkan kinerja tim PkM.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada para pelaku UKM khususnya UKM milik Ibu Marthina yang terus berjuang selama masa pandemi *Covid-19* dan bersedia menerima tim untuk melakukan kegiatan PkM. Kemudian kepada 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., Hetharia, C., Pormes, F. S., & Lopulalan, E. (2022). Edukasi Penggunaan Sistem Informasi Permintaan Liputan Pada PT Cendrawasih Wiputra Mandiri. *Journal of Social Responsibility Projects by Higher Education Forum*, 2(3), 121–126. <https://doi.org/10.47065/jrespro.v2i3.1376>
- Lina, T. N., Rumetna, M. S., Info, A., Search, B. F., Search, D. L., Game, S., & Technology, I. (2021). Comparison Analysis of Breadth First Search and Depth Limited Search Algorithms in Sudoku Game. *Bulletin of Computer Science and Electrical Engineering*, 2(2), 74–83. <https://doi.org/10.25008/bcsee.v2i2.1146>
- 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 Community*, 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. (2021). KOMBINASI GNU PRIVACY GUARD DAN HAMMING DISTANCE UNTUK KEAMANAN EMAIL SERTA JALUR SERTIFIKASI COMBINATION OF GNU PRIVACY GUARD AND HAMMING DISTANCE FOR EMAIL SECURITY AND CERTIFICATION PATHS. *Elektro Luceat [November]*, 7(2), 151–160.
- 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. (2022). Dampak teknologi informasi bagi generasi milenial. *Abdimas Unwahas*, 7(1), 45–52.
- 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., Ferdinandus, W., Matahelumual, F., Pattiwael, M., & Sorong, K. (2022). Optimasi hasil produksi lemon cina dan daun jeruk purut dengan memanfaatkan teknologi informasi. *SELAPARANG :Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 6(2), 733–740.
- 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 Negeri (IAIN) Bukittinggi. <https://doi.org/10.4108/eai.14-9-2020.2305670>
- Rumetna, M. S., Lina, T. N., Rajagukguk, I. S., Pormes, F. S., & Santoso, A. B. (2022). Payroll Information System Design Using Waterfall Method. *International Journal of Advances in Data and Information Systems*, 3(1), 1–10. <https://doi.org/10.25008/ijadis.v3i1.1227>
- 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., & 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>
- Santoso, A. B., Rumetna, M. S., & Isnaningtyas, K. (2021). Penerapan Metode Single Exponential Smoothing Untuk Analisa Peramalan Penjualan. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 5(2), 756–761. <https://doi.org/10.30865/mib.v5i2.2951>
- 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) KAAATEN, KOTA TOMOHON. *Agri-SosioEkonomi*, 14(1), 25–34. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Supriyanto Rumetna, M., Ninia Lina, T., Budi Santoso, A., Karay, J., Komansilan, R., Greogory Kaitelapatay, B., Ratulangi, S., Studi Teknologi Rekayasa Multimedia, P., & Bhakti Semesta, P. (2022). Pengetahuan Serta Peran Auditor Secara Komprehensif dalam Menghadapi Dampak Perkembangan Teknologi Informasi. *Komtika (Komputasi Dan Informatika)*, 6(1), 26–38. <https://doi.org/10.31603/komtika.v6i1.6776>
- 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.
- Tirsa Ninia Lina, & Matheus Supriyanto Rumetna. (2022). Edukasi: Optimasi Menggunakan Metode Simpleks Pada Usaha Bahan Bakar Minyak Berskala Kecil. *ABDIKAN: Jurnal Pengabdian Masyarakat Bidang Sains Dan Teknologi*, 1(2), 141–148. <https://doi.org/10.55123/abdikan.v1i2.265>