

Penerapan Program Linear dalam Memaksimalkan Keuntungan Produksi Penjualan Menggunakan Metode Grafik

Afifah Niswatul Abidah¹, Dedek Kustiawati², Amelia Nur Oktaviani³, Putri Syifa Syaunyah⁴, Sri Mustika Nur Usman⁵

^{1, 2, 3, 4, 5} UIN Syarif Hidayatullah Jakarta Program Studi Pendidikan Matematika, Indonesia

Email: afifah.abidah20@mhs.uinjkt.ac.id¹, dedek.kustiawati@uinjkt.ac.id²,

amelia.nur20@mhs.uinjkt.ac.id³, putri.syifa20@mhs.uinjkt.ac.id⁴, sri.mustika20@mhs.uinjkt.ac.id⁵

Abstrak

Program linear adalah suatu model yang melibatkan fungsi-fungsi linear dan dapat digunakan dalam pemecahan masalah pengalokasian sumber-sumber terbatas secara optimal. Pokok pikiran menggunakan program linear adalah merumuskan masalah dari informasi yang tersedia, kemudian menerjemahkannya dalam bentuk model matematika. Penelitian ini bertujuan untuk membantu perusahaan hijab Syara mencari penyelesaian dalam memaksimalkan keuntungan produksi hijab dengan memodelkan masalah produksi hijab kedalam metode grafik dengan menggunakan alat bantu Microsoft Excel, dan menentukan kuantitas masing-masing jenis produksi dengan mengoptimalkan penggunaan bahan baku untuk menghasilkan keuntungan yang maksimal. Berdasarkan hasil penelitian, perusahaan Syara memperoleh keuntungan maksimal yaitu sebesar Rp. 6.685.000,00 per bulan dari hasil jumlah produksi pashmina dan hijab segi empat.

Kata Kunci: *Program Linear, Keuntungan Produksi, Metode Grafik.*

Abstract

A linear program is a model that involves linear functions and can be used in solving problems of optimal allocation of limited resources. The main idea of using linear programming is to formulate a problem from the available information, then translate it into a mathematical model. This study aims to help the Syara hijab company find a solution in maximizing profits in hijab production by modeling the hijab production problem into a graphical method using Microsoft Excel tools, and determining the quantity of each type of production by optimizing the use of raw materials to generate maximum profits. Based on the results of the research, Syara's company obtained the maximum profit of Rp. 6,685,000.00 per month from the production of pashmina and rectangular hijabs.

Keywords: *Linear Programming, Production Advantage, Graphical Method.*

PENDAHULUAN

Dalam upaya membangun ekonomi rakyat Indonesia, UMKM memiliki peranan yang besar untuk pertumbuhan perekonomian Indonesia, yakni dengan jumlahnya yang mencapai 99% dari keseluruhan unit usaha. Kontribusi UMKM terhadap PDB juga mencapai 60,5%, dan terhadap penyerapan tenaga kerja adalah 96,9% dari total penyerapan tenaga kerja nasional. Beberapa peneliti pun telah mengkaji dan memberikan pendapat serta masukan terhadap pengembangan UMKM di Indonesia. Salah satunya dilakukan oleh Supriyanto (2006:1) menyimpulkan bahwa UMKM mampu menjadi solusi

untuk menanggulangi angka kemiskinan di Indonesia. Upaya dalam memajukan dan mengembangkan UMKM di Indonesia akan dapat menyerap lebih banyak tenaga kerja yang membutuhkan. Dengan begitu tentu saja dapat mengurangi angka pengangguran di Indonesia serta meningkatkan kesejahteraan para pekerja yang terlibat. Sehingga permasalahan kemiskinan di Indonesia dapat berkurang bahkan menghilang. Artinya pengusaha-pengusaha pada industri kecil dan menengah ini harus dikembangkan sebagai salah satu sektor yang menopang perekonomian rakyat Indonesia agar dapat berkembang dan bersaing, baik di tingkat lokal, nasional, maupun global.

Syara merupakan salah satu brand sektor usaha pada industri kecil dan menengah yang memproduksi hijab dengan berbagai jenis seperti pashmina dan hijab segi empat. Perkembangan industri hijab di era yang modern seperti saat ini terbilang cukup berkembang pesat. Banyaknya tren hijab *style* yang bermunculan di beberapa tahun belakangan ini menjadi fenomena dalam dunia fashion wanita muslim dan berpengaruh terhadap perkembangan industri fashion hijab di Indonesia. Dan seperti yang kita ketahui bahwa Indonesia merupakan negara yang mayoritas penduduknya menganut agama Islam, yang dimana Islam mewajibkan semua wanita untuk memakai hijab guna menutup aurat. Di jaman yang modern seperti saat ini, fungsi hijab bukan hanya untuk menutup aurat saja, tetapi telah bertambah menjadi suatu fashion *style* di Indonesia. Keadaan tersebut menjadikan para produsen terutama di bidang hijab ini menangkap peluang yang besar akan industri hijab di Indonesia. Namun, selama pandemi covid-19 kondisi UMKM mengalami penurunan.

Berdasarkan survei dari UNDP dan LPEM UI yang melibatkan 1.180 responden para pelaku UMKM diperoleh hasil bahwa pada masa itu lebih dari 48% UMKM mengalami masalah bahan baku, 77% pendapatannya menurun, 88% UMKM mengalami penurunan permintaan produk, dan bahkan 97% UMKM mengalami penurunan nilai aset. (Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian RI, 2022). Selain itu, harga kain pun naik dari biasanya dan kain yang biasa digunakan menjadi langka sehingga perusahaan hanya dapat mensupply kain 450 m² per bulan sehingga mengharuskan perusahaan untuk berupaya mengoptimalkan pemakaian sumber daya. Agar sumber daya yang dimiliki perusahaan seperti bahan baku material, waktu, uang dan tenaga kerja tidak terbuang sia-sia (*idle*). Oleh karena itu, sangat penting bagi perusahaan untuk melakukan perhitungan yang tepat dan berusaha mencapai keadaan yang optimal dengan cara memaksimalkan keuntungan atau meminimalkan biaya yang dikeluarkan dalam proses produksi. Hal ini dilakukan agar perusahaan dapat menjaga *sustainability* dan keberlangsungan hidup perusahaan. Maka dari itu, tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui hambatan yang dialami perusahaan dan menentukan jumlah produksi yang tepat agar memperoleh keuntungan yang maksimal.

METODE

Dalam penelitian ini, metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian kualitatif deskriptif. Penelitian kualitatif pada dasarnya dilakukan melalui proses berupa beberapa siklus yang dimulai dengan mencari proyek penelitian yang akan diajukan, mencari data dengan memberikan beberapa pertanyaan yang berkaitan dengan proyek penelitian, mengumpulkan dan menganalisis data yang telah diperoleh. Penelitian deskriptif adalah metode penelitian untuk membuat gambaran mengenai situasi atau kejadian, sehingga metode ini dilakukan untuk mengadakan akumulasi data dasar belaka. Dalam melakukan penelitian ini, diperlukan langkah-langkah penelitian sehingga tujuan dari penelitian dapat tercapai. Adapun langkah-langkah penelitian adalah sebagai berikut (Akbar Y. R., 2020):

a. Identifikasi masalah

Masalah yang dihadapi oleh Syara adalah memaksimalkan keuntungan dengan keterbatasan bahan baku seperti kain, benang, dan plastik untuk packaging serta jam kerja tenaga yang dimiliki.

b. Pemilihan model pemecahan masalah

Model yang digunakan dalam pemecahan masalah yang telah teridentifikasi adalah model linear programming permasalahan maksimasi secara manual dan menggunakan Microsoft Excel.

c. Pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan wawancara pada Syara. Data yang digunakan berupa data sekunder. Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini berupa bahan baku produksi, tenaga kerja yang dimiliki, produksi yang dihasilkan, jumlah produksi, dan keuntungan produk per unit.

d. Pengolahan data dan analisis

Pengolahan data dan analisis linear programming dengan alat analisis menggunakan Microsoft Excel.

e. Implementasi model

Tahap implementasi model adalah mempersiapkan model matematik linier programming untuk permasalahan maksimasi keuntungan. Pemodelan linear programming dilakukan dengan mengidentifikasi variabel keputusan, fungsi tujuan dan fungsi-fungsi kendala (constraint).

f. Evaluasi Hasil

Evaluasi hasil dilakukan dengan membandingkan antara hasil penelitian dengan kondisi aktual pada Syara.

g. Melaksanakan solusi terpilih.

Tahap pelaksanaan solusi terpilih bukan bagian dari penelitian, maka langkah pengambilan keputusan hanya sampai pada tahap evaluasi hasil. Tahap melaksanakan souse merupakan wewenang dari pihak manajemen Syara. Hasil dari pemodelan dapat digunakan sebagai pertimbangan pengambilan keputusan terkait permasalahan produksi yang dialami Syara, bukan sebagai keputusan yang bersifat mutlak harus direalisasikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data yang telah diperoleh dari Syara dapat dilakukan identifikasi terhadap variabel keputusan yaitu produk utama yang dijual adalah pashmina dan hijab segi empat. Bahan baku ini diperlukan untuk setiap pashmina dan hijab segi empat yang diasumsikan bahwa permintaan konsumen sesuai dengan jumlah produksi.

Perhitungan Keuntungan

1. Pashmina

Harga Jual	Modal	Keuntungan
Rp 65.000,00	Rp 45.000,00	Rp 20.000

2. Hijab Segi empat

Harga Jual	Modal	Keuntungan
Rp 50.000,00	Rp 35.000,00	Rp 15.000,00

Berdasarkan perhitungan tersebut, keuntungan yang diperoleh untuk pashmina adalah Rp

20.000,00 per pcs dan keuntungan yang diperoleh untuk hijab segi empat adalah Rp 15.000,00 per pcs.

Perhitungan Kebutuhan Bahan Paku Pashmina Dan Hijab Segi Empat

Dalam pembuatan pashmina dan hijab segi empat, membutuhkan beberapa bahan baku diantaranya kain, benang, dan plastik untuk packaging.

Perhitungan untuk 1 pcs pashmina

1. Luas Kain = $175 \times 75 \text{ cm} = 13.125 \text{ cm}^2$
2. Benang = 250 cm
- a. Perhitungan untuk 1 pcs hijab segi empat
3. Luas Kain = $102 \times 102 \text{ cm} = 10.404 \text{ cm}^2$
4. Benang = 204 cm

Berdasarkan perhitungan tersebut, dapat disimpulkan bahwa dalam membuat 1 pcs pashmina membutuhkan kain dengan luas 13.125 cm^2 dan benang 250 cm. Sedangkan untuk membuat 1 pcs hijab segi empat membutuhkan kain dengan luas 10.404 cm^2 dan benang 230 cm.

Perhitungan Kebutuhan Waktu Pengerjaan dan Jam Kerja Tenaga Kerja

Dalam menyelesaikan setiap produk dibutuhkan waktu yang berbeda-beda, dikarenakan setiap produk memiliki tingkat kerumitannya sendiri dalam proses pembuatan. Berdasarkan informasi yang diperoleh dapat diketahui jumlah jam kerja tenaga kerja selama 8 jam per hari dengan jumlah hari kerja selama sebulan sebanyak 24 hari.

Perhitungan pembuatan pashmina

1. Pengumpulan bahan, proses penyiapan bahan bantu, proses menjahit, dan *packing (finishing)* = 16 pcs pashmina per hari atau $16 : 8 = 2$ atau 2 pcs pashmina per jam. Perhitungan pembuatan hijab segi empat.
2. Pengumpulan bahan, proses penyiapan bahan bantu, proses menjahit, dan *packing (finishing)* = 16 pcs hijab segi empat per hari atau $16 : 8 = 2$ atau 2 pcs hijab segi empat per jam. Perhitungan jumlah jam kerja.
3. Jumlah jam kerja tenaga kerja dalam 1 bulan adalah : $8 \text{ jam} \times 24 \text{ hari} = 192 \text{ jam}$.

Dalam analisis *linear programming* ini dilakukan analisis melalui dua cara yaitu model matematika dan grafik. Dalam bagian ini akan memperkenalkan sebuah model *linear programming* dengan dua variabel keputusan. Selain itu akan memperhatikan bagian model *linear programming* yang dapat dipecahkan secara grafis. Walaupun pemecahan grafik dua dimensi hampir tidak digunakan dalam situasi kehidupan nyata, prosedur ini menawarkan peluang yang luar biasa untuk memahami bagaimana proses optimasi *linear programming* bekerja.

Model Matematika

Dalam program linear, model matematika merupakan sebuah awalan yang digunakan untuk membantu perhitungan dalam pengambilan keputusan pengalokasian sumber daya yang terbatas untuk menghasilkan tujuan perusahaan secara optimal. Dalam mengembangkan model matematika dapat dilakukan dengan cara berikut :

1. Mendefinisikan Variabel Keputusan (*Decision Variable*) yaitu Variabel yang nilainya akan dicari.
2. Merumuskan Fungsi Tujuan yaitu, Maksimisasi atau Minimisasi kemudian menentukan koefisien dari variabel keputusan.
3. Merumuskan Fungsi Kendala Sumberdaya, yaitu tentukan kebutuhan sumber daya untuk masing-masing peubah keputusan kemudian tentukan jumlah ketersediaan sumber daya sebagai pembatas.

4. Tetapkan kendala non-negatif, yaitu setiap keputusan (kuantitatif) yang diambil tidak boleh memiliki nilai negatif.

Untuk menentukan formulasi seperti di atas digunakan simbol x_1 , x_2 , dan Z , dimana :

x_1 = Jumlah pashmina yang diproduksi

x_2 = Jumlah hijab segi empat yang diproduksi

Z_{max} = Jumlah keuntungan pashmina dan hijab segi empat.

Tujuan dari perusahaan Syara adalah untuk memperoleh keuntungan yang sebesar-besarnya dari kendala $Z = 20.000x_1 + 15.000x_2$.

Keterbatasan sumber daya dapat dibuat formulasi batasan-batasan sebagai berikut :

1. Bahan baku kain yang digunakan adalah 13.125 cm^2 untuk memproduksi 1 pcs pashmina (x_1) dan 10.404 cm^2 untuk memproduksi 1 pcs hijab segi empat (x_2) dengan kapasitas yang disediakan sesuai bahan baku perusahaan per bulan adalah 450 m^2 .
2. Waktu yang diperlukan adalah 0,5 jam untuk memproduksi 1 pcs pashmina (x_1), dan 0,5 jam untuk memproduksi 1 pcs hijab segi empat (x_2) dengan jumlah jam kerja maksimal tenaga kerja adalah 192 jam.

Berdasarkan informasi tersebut, maka dapat diformulasikan model matematis untuk fungsi kendalanya yaitu :

$$\begin{aligned} 13.125x_1 + 10.404x_2 &\leq 4.500.000 \\ 0,5x_1 + 0,5x_2 &\leq 192 \end{aligned}$$

Berdasarkan formulasi model matematis, maka implementasi model dapat diselesaikan dengan cara substitusi. Persamaan linear model tersebut adalah:

$$\begin{aligned} 13.125x_1 + 10.404x_2 &= 4.500.000 \\ 0,5x_1 + 0,5x_2 &= 192 \end{aligned}$$

Maka ,

$$\begin{aligned} 0,5x_2 &= 192 - 0,5x_1 \\ x_2 &= \frac{(192 - 0,5x_1)}{0,5} \\ x_2 &= 384 - x_1 \end{aligned}$$

Maka,

$$\begin{aligned} 13.125x_1 + 10.404(384 - x_1) &= 4.500.000 \\ 13.125x_1 + 3.995.136 - 10.404x_1 &= 4.500.000 \\ 13.125x_1 - 10.404x_1 &= 4.500.000 - 3.995.136 \\ 2.721x_1 &= 504.864 \\ x_1 &= \frac{504.864}{2.721} \\ x_1 &= 185,54 \\ &= 185 \text{ pashmina} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 0,5(185) + 0,5x_2 &= 192 \\ 0,5x_2 &= 192 - 92,5 \\ x_2 &= \frac{99,5}{0,5} \end{aligned}$$

$$x_2 = 199 \text{ hijab segi empat}$$

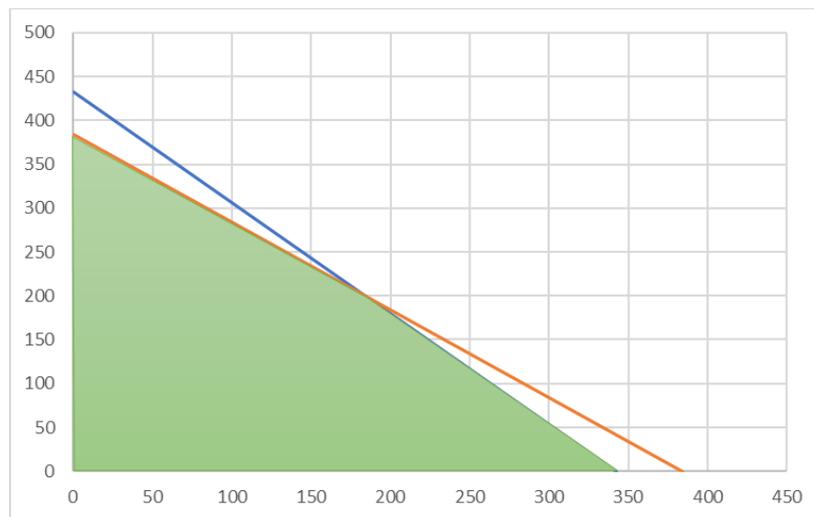
Metode Grafik

Metode grafik adalah metode yang digunakan untuk memecahkan masalah linear programming yang didalamnya terdapat dua variabel keputusan. Untuk memecahkan masalah optimalisasi dalam program linear, metode grafik merupakan salah satu cara yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Adapun kekurangan dari metode grafik yaitu hanya dua variabel yang akan digunakan, penggunaan lebih dari 2 variabel akan sangat sulit untuk diterapkan.

Langkah – langkah penyelesaian dengan metode grafik :

1. Membuat model matematika atau fungsi kendala
2. Menentukan fungsi sasaran (Z)
3. Menyelesaikan fungsi pertidaksamaan
4. Mengubah setiap fungsi kendala menjadi bentuk persamaan
5. Membuat grafik untuk setiap fungsi kendala
6. Menentukan daerah penyelesaian dan titik-titik terluar yang terdapat didalam grafik tersebut.

Hasil perhitungan metode grafik dengan menggunakan microsoft excel dapat dilihat pada gambar berikut:



Berdasarkan grafik tersebut diperoleh daerah layak pada pertemuan garis (x_1) dan (x_2) pada titik (185 dan 199), sehingga diperoleh keuntungan maksimal sebesar Rp 6.685.000,00.

Berdasarkan persamaan linier fungsi tujuan di atas, maka diperoleh informasi bahwa keuntungan atau laba yang diterima per unit produk pintu (x_1) adalah sebesar Rp 20.000,00 dengan produksi sebanyak 185 pcs. Keuntungan yang diperoleh adalah sebesar Rp 3.700.000,00. Lalu keuntungan atau laba yang diterima dari produksi hijab segi empat (x_2) adalah sebesar Rp 15.000,00 dengan produksi sebanyak 199 pcs. Sehingga keuntungan yang diperoleh adalah sebesar Rp 2.985.000,00. Sehingga total keuntungan yang diperoleh perusahaan Syara adalah sebesar Rp 6.685.000,00 setiap bulannya dengan asumsi perolehan keuntungan tersebut berdasarkan fungsi tujuan dan kendala-kendala yang ada.

Berdasarkan persamaan linier fungsi kendala bahan baku, maka diperoleh informasi bahwa bahan baku yang diperlukan untuk membuat 1 pcs pashmina (x_1) adalah dengan luas kain 13.125 cm², sehingga bahan baku yang diperlukan untuk membuat pashmina 185 pcs adalah sebanyak 2.428.125 cm². Bahan baku yang diperlukan untuk membuat 1 pcs hijab segi empat (x_2) adalah dengan luas kain 10.404 cm², nilai bahan baku untuk hijab segi empat (x_2) dengan produksi 199, maka bahan baku untuk perhitungan ini adalah 2.070.396 cm². Sehingga total keseluruhan bahan baku yang digunakan untuk memproduksi tempat tidur adalah sebanyak 4.498.521 cm². Sehingga keterbatasan bahan baku

yang dialami perusahaan tidak menjadi masalah, karena bahan baku yang diperlukan adalah sebanyak $4.498.521 \text{ cm}^2$ sedangkan bahan baku yang tersedia sebanyak $4.500.000 \text{ cm}^2$.

Berdasarkan persamaan linier fungsi kendala jam tenaga kerja, maka diperoleh informasi bahwa waktu yang diperlukan untuk membuat 1 pcs pashmina (x_1) adalah selama 0,5 jam, sehingga waktu yang diperlukan untuk membuat 185 pcs pashmina adalah selama 92,5 jam per bulan. Waktu yang diperlukan untuk membuat 1 pcs hijab segi empat (x_2) adalah selama 0,5 jam, sementara produksi optimal untuk 199 pcs hijab segi empat adalah selama 99,5 jam per bulan. Sehingga total keseluruhan waktu yang digunakan untuk memproduksi pintu adalah sebanyak 192 jam. sehingga keterbatasan waktu yang dialami perusahaan tidak menjadi masalah, karena jam tenaga kerja yang diperlukan juga sebanyak 192 jam.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa penerapan linear programming dapat membantu dalam memaksimalkan keuntungan dari keterbatasan sumber daya yang dimiliki. Adapun hambatan yang dialami perusahaan dalam memperoleh keuntungan maksimal yaitu keterbatasan bahan baku kain dan jam kerja tenaga kerja di perusahaan tersebut. Selama pandemi, kain yang tersedia setiap bulannya sebanyak 450 m^2 . Sedangkan keterbatasan jam kerja tenaga kerja adalah 192 jam per bulan. Produk yang menghasilkan keuntungan lebih besar yaitu pashmina dengan keuntungan Rp 20.000,00 per pcs. Sedangkan untuk hijab segi empat, keuntungan yang dihasilkan adalah Rp 15.000,00 per pcs. Berdasarkan hasil perhitungan dan analisis penelitian optimasi produksi menggunakan linear programming dengan metode grafik, maka dapat disimpulkan bahwa keuntungan maksimal yang dapat diperoleh perusahaan Syara yaitu sebesar Rp 6.685.000,00 per bulan dari hasil jumlah produksi pashmina dan hijab segi empat. Adapun jumlah produk yang harus diproduksi perusahaan agar memperoleh keuntungan maksimal adalah sebanyak 185 pashmina dan 199 hijab segi empat dalam 1 bulan.

DAFTAR PUSTAKA

- Menggunakan Metode Fuzzy Linier Programming. *Journal of Mathematics and Mathematics Education*, 8(2), 97–114. <https://doi.org/10.20961/jmme.v8i2.25842>
- Wicaksana, A. (2016). No Title. In <https://Medium.Com/>. <https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-case-a7e576e1b6bf>
- Berlianty, I., & Arifin, M. (2010). Teknik teknik optimasi Heuristic. Yogyakarta: Graha Ilmu. hal. 9
- Sanny, L., Haryadi, S., & Andrie, Y. (2011). Penerapan Model Linier Programming untuk Mengoptimalkan Jumlah Produksi dalam Memperoleh Keuntungan Maksimal. *Jurnal Ekonomi*, 2(2), 152-157.
- Akbar, Y. R., & Mar'aini. (2020). Implementasi Sistem Informasi Pengelolaan Keuangan Daerah Dengan Pendekatan Model Penerimaan Teknologi Terhadap Kualitas Laporan Keuangan Pemerintah Daerah Provinsi Riau. *Jurnal Ilmiah Akuntansi*, 4(1), 92–101.
- Akbar, Y. R., & Mar'aini. (2022). Optimasi Produksi Pada Industri Kecil Dan Menengah Karya Unisi Dengan Penerapan Model Linear Programming. *Inovasi Penelitian*, 2(8), 2883–2892.
- Duwila, U. (2015). Pengaruh Produksi Padi Terhadap Tingkat Kesejahteraan Masyarakat Kecamatan Waeapo Kabupaten Buru. *Cita Ekonomika Jurnal Ekonomi*, IX(2), 149–158.
- Sriwidadi, T., & Agustina, E. (2018). Analisis Optimalisasi Produksi Dengan Linear Programming Melalui Metode Simpleks Teguh Sriwidadi ; Erni Agustina. *Binus Business Review*, 4(2), 725–741.
- Suci, Y. R. (2008). Perkembangan Umkm (Usaha Mikro Kecil Dan Menengah) Di Indonesia. *Upp.Ac.Id*, 1, 1–31.
- Limanseto, Aryo. (2022). Perkembangan UMKM sebagai Critical Engine Perekonomian Nasional Terus Mendapatkan Dukungan Pemerintah. HM.4.6/553/SET.M.EKON.3/10/2022.

- Ninla Elmawati Falabiba, Anggaran, W., Mayssara A. Abo Hassanin Supervised, A., Wiyono, B. ., Ninla Elmawati Falabiba, Zhang, Y. J., Li, Y., & Chen, X. (2014). Program Linear. *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*, 5(2), 40–51.
- Tannady, H. (2017). Optimasi Produksi Meubel Menggunakan Model Pemrograman Linear. *Business Management Journal*, 10(1), 1–9. <https://doi.org/10.30813/bmj.v10i1.636>
- Ninla Elmawati Falabiba, Zhang, Y. J., Li, Y., & Chen, X. (2014). Program Linear. *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*, 5(2), 40–51.
- SITI, KHUMAIROH. (2022). *Buku Matematika Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (Spldv) Untuk Jenjang SMP/Mts Sederajat Kelas VIII*. Lampung: UIN Raden Intan Lampung.
- Uma, J. S. (2021). Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. 5.