

	JEMBAD: Jurnal Ekonomi, Manajemen, Akuntansi Dan Bisnis Digital	
	Volume 01 Nomor 01, September 2024 Halaman 01-07	E-ISSN: XXXX-XXXX P-ISSN: XXXX-XXXX
	Site : https://ojs.gelcipnus.org/index.php/jemabd	

Optimalisasi Keuntungan Oppa Corndog Dengan Menggunakan Metode Grafik Program Linear

Devi Febiola¹, Ellen Vanisa², Olivia Michel Aldisa³, Richie Lim⁴, Vanessa Natasya Kurniawan⁵, Dudy Effendy⁶

^{1,2,3,4,5,6} Fakultas Ekonomi Bisnis, Universitas Widya Dharma Pontianak
Email: devifebiola009@gmail.com

Article Info	ABSTRAK
Article history: Received September 01, 2024 Revised September 08, 2024 Accepted September 13, 2024 Keywords: Optimalisasi keuntungan Program Linear Metode Grafik Keuntungan Maksimum Keywords: Profit Optimization Linear Programming Graphical Method Maximum Profit	Corndog merupakan jajanan khas Korea Selatan. Corndog semakin banyak dijual karena Kpop yang semakin merajalela. Dengan demikian maka perlahan lahan budaya Kpop masuk ke Indonesia begitu juga dengan makanannya atau yang biasa disebut K-food. Pada artikel ini, kami melakukan riset kepada salah satu toko yang menjual Corndog di Pontianak yaitu Oppa Corndog. Kami membuat analisis ini dengan didukung oleh data-data yang juga akan digunakan dalam rumus program linear. Penelitian ini bertujuan untuk memaksimalkan keuntungan bisnis Oppa Corndog dengan menggunakan metode Grafik Linear Programming. Dengan mengidentifikasi variabel keputusan, formulasi fungsi tujuan, dan kendala yang dihadapi, selanjutnya akan diterapkan kedalam langkah-langkah metode Grafik untuk mencapai solusi optimal. Hasil menunjukkan bahwa metode ini efektif dalam menentukan kombinasi produk yang optimal untuk memaksimalkan keuntungan. Dari penelitian tersebut kita dapat mengetahui pada titik mana Oppa Corndog mencapai keuntungan maksimalnya dan memproyeksikan perhitungan percobaan tersebut ke dalam grafik. Dalam penelitian ini, Oppa Corndog memperoleh tingkat keuntungan maksimalnya adalah Rp.17.500.000,-, yaitu dengan $X_1 = 0$ dan $X_2 = 350$, dimana variabel X_1 adalah Tepung Roti dan X_2 adalah Mozzarella. ABSTRACT Corn dogs are a typical South Korean snack. Corndogs are being sold more and more because Kpop is becoming more and more rampant. In this way, slowly the Kpop culture entered Indonesia as did the food or what is usually called Kfood. In this article, we conducted research on one of the shops that sells Corndogs in Pontianak, namely Oppa Corndog. We made this analysis supported by data that will also be used in linear programming formulas. This research aims to maximize Oppa Corndog's business profits by using the Linear Graphic Programming method. By identifying the decision variables, the formulation of the objective function, and the obstacles faced, the steps will then be applied to the graphic method to achieve the optimal solution. The results show that this method is effective in determining the optimal product combination to maximize profits. From this research we can find out at what point Oppa Corndog achieves its maximum profit and project the experimental calculations into a graph. In this research, Oppa Corndog obtained a maximum profit level of Rp. 17,500,000,-, namely with $X_1 = 0$ and $X_2 = 350$, where variable X_1 is Bread Flour and X_2 is Mozzarella. This is an open access article under the CC BY license. 

1. PENDAHULUAN

Di era modern ini khususnya di Indonesia bisnis kuliner sangat berkembang pesat. Banyak sekali pebisnis yang berlomba lomba membuka restoran ataupun gerai makanan dengan harapan agar bisa mendapat profit. Bisnis di bidang kuliner dianggap memiliki tingkat keberhasilan yang lebih tinggi dibanding bisnis di bidang lain. Selain itu karena banyaknya jenis makanan yang ada dipasaran sehingga bisnis kuliner menjadi magnet tersendiri bagi para pebisnis. Pebisnis bebas untuk menentukan jenis makanan apa yang ingin digeluti dalam bisnis mereka. Pilihannya ada banyak sekali mulai dari makanan Indonesia, Chinese food, Japanese food hingga Korean food.

Di zaman sekarang banyak sekali jenis jenis makanan baru yang digemari masyarakat Indonesia. Hal ini sebagian besar dipengaruhi oleh globalisasi. Sehingga makanan yang digemari juga tergantung pada tren tren atau budaya yang sedang digemari oleh masyarakat. Salah satu tren yang sedang berlangsung di zaman sekarang adalah demam Kpop. Hal ini menyebabkan tidak hanya artis artisnya yang digemari oleh masyarakat tanah air namun budayanya juga ikut digemari. Mulai dari K-drama hingga K-food.

Seiring berkembangnya zaman, kuliner di Indonesia bukan hanya memiliki cita rasa lokal akan tetapi juga memiliki cita rasa dari mancanegara. Seperti halnya saat ini banyak sekali jenis makanan baru yang mengkolaborasikan unsur kuliner yang berbeda atau juga disebut makanan fusion. Oleh karena itu K-food juga mulai merambah di bidang F&B Indonesia. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya restoran makanan Korea yang ada di tanah air di zaman sekarang. Mulai dari makanan berat contohnya Korean Barbeque, Korean Fried Chicken hingga ke makanan ringan seperti Tteokbokki, Kimbab, dan juga Corndog.

Pada dasarnya faktor penting agar dapat bersaing di dunia bisnis kuliner adalah cita rasa, harga, dan kepuasan konsumen. Oleh karena itu sebaiknya pebisnis menawarkan cita rasa yang enak namun tetap dengan harga yang terjangkau sehingga pelanggan tetap tertarik untuk mencobanya. Faktor lainnya adalah kita menganalisis trend yang sedang berlangsung. Contohnya sekarang corndog sedang digemari karena ciri khas uniknya yaitu keju mozarellanya yang meleleh dan ketarik ketika dikonsumsi. Sehingga sekarang merupakan waktu yang tepat untuk membuka gerai corndog yang merupakan salah satu jajanan atau street food khas dari Korea Selatan.

Usaha Corn Dog ini pertama kali diperkenalkan oleh seorang pembuat sosis berketurunan Jerman asal Texas. Awalnya corndog dibuat tidak dengan menggunakan tusukan, namun untuk memudahkan untuk menyantapnya, sang creator menusukkan makanan tersebut di batang kecil yang terbuat dari kayu serupa tusuk sate. Jenis makanan ini segera dipopulerkan di negara-negara lain. Corn dog dapat dengan mudah ditemukan, biasanya dijual dengan konsep street food. Selain dijual kedai-kedai, pinggir jalan, corndog juga dijual dalam bentuk frozen. (Nadya Andayani et al., 2022).

Di Indonesia sendiri, Corndog saat ini sudah menjadi makanan populer di kalangan muda mudi di daerah perkotaan yang sangat merakyat dan kerap di jajakan di vendor pinggir jalan ataupun di acara-acara festival, bahkan dijadikan usaha makanan yang diproduksi di rumah (home industri) dalam menambah pendapatan keluarga (Andi Ferawati, 2022). Menurut Qonita Sholihah (2021), Corn Dog adalah jajanan yang termasuk Korean Street Food yang terbuat dari tepung, sosis, keju mozarella dan ditaburi dengan tepung roti sehingga luarnya

crispy. Selain itu, keju mozarella yang lumer itulah yang juga menjadi daya tarik tersendiri bagi para customer. Dengan tingginya permintaan pasar terhadap corn dog maka banyak sekali peluang yang dapat dimanfaatkan untuk dijadikan bisnis. Oppa Corndog adalah gerai toko Corndog yang beroperasi di Gaia mall menawarkan berbagai varian corndog yang dijual dengan harga terjangkau. Varian yang tersedia adalah Corn Dog sosis mozza, corn dog full sosis, corn dog full mozza, corn dog kentang dan corndog cokelat.

Dengan banyaknya varian yang ada maka diharapkan pelanggan dapat menyesuaikan dengan selera mereka masing masing. Dalam penelitian ini kami akan meneliti tentang produk yang dijual oleh Oppa Corndog yaitu corndog sosis, corndog kentang, corndog keju mozarella dan corndog cokelat sebagai variabel perhitungan program linear grafik. Kami akan meneliti tentang bagaimana cara mengoptimalkan keuntungan mereka sehingga profit mereka akan meningkat. Menurut Afni & Ajat (dalam Abriani *et al.*, 2020) permasalahan yang sering dihadapi oleh seorang manajer produksi adalah penentuan seberapa banyak produk yang akan diproduksi untuk memaksimalkan keuntungan. Optimasi keuntungan merupakan proses meminimalisir biaya yang dikeluarkan untuk memperoleh keuntungan semaksimal mungkin dalam suatu masalah. Apakah dengan menggunakan bahan baku dengan efisien ataukah dengan cara lain.

Ada juga bahan untuk pembuatan corndog ini yaitu kentang, sosis, dan keju mozarella sebagai variabel perhitungan program linear grafik. Penelitian ini menggunakan metode grafik dalam program linier. Menurut Indrayanti (2012), penggunaan model linear programming untuk menyelesaikan masalah optimasi perusahaan yang cukup kompleks, jika perhitungan dilakukan secara manual, tentu akan dirasa sulit dan memakan waktu yang lama. Oleh karena itu, kami memanfaatkan software POM-QM digunakan untuk memecahkan masalah metode kuantitatif, ilmu manajemen, atau riset operasional. Dalam penelitian ini, kami menggunakan software POM-QM untuk meneliti data yang sudah tersedia dan nantinya akan ditampilkan tingkat optimalisasi keuntungannya yang akan disajikan dalam bentuk grafik.

2. METODE

Menurut Dudy Effendy & Lianto (Ed.), (2022), pemrograman linier adalah salah satu teknik pendekatan matematika yang paling banyak digunakan dalam riset operasional untuk pengambilan keputusan manajerial. Alokasi yang dilakukan tergantung pada sumber daya yang tersedia dan permintaan terhadap sumber daya tersebut. Sedangkan tujuan alokasi adalah untuk memaksimalkan keuntungan atau meminimalkan biaya, Sumber daya yang dimaksud dapat berupa bahan baku, peralatan dan mesin, ruang, waktu, dana dan sumber daya manusia.

Ahmad Jamiluddin Fikri *et al.* (2021), menyatakan bahwa Linear Programming merupakan metode matematika untuk menyelesaikan masalah pengalokasian sumber daya yang terbatas untuk mencapai suatu tujuan yang optimal seperti memaksimalkan keuntungan atau meminimumkan biaya. Dalam menyelesaikan persoalan pemrograman linear diperlukan model matematika. Model matematika terdiri dari sebuah fungsi tujuan linear dan sistem persamaan linear. Pemrograman linier adalah perencanaan kegiatan-kegiatan dengan menggunakan suatu model umum yang dapat digunakan dalam pemecahan masalah pengalokasian sumber daya-sumber daya yang terbatas secara optimal (Sitorus, 1997). Persoalan pemrograman linear dapat ditemukan pada berbagai bidang dan dapat digunakan

untuk membantu membuat keputusan untuk memilih suatu alternatif yang paling tepat dan pemecahan yang paling baik (Rico Ong *et al.*, 2019).

Tira Asmara *et al.* (2018), menyebutkan penyelesaian optimasi hanya terbatas pada masalah-masalah yang dapat diubah menjadi fungsi linier. Secara khusus, persoalan pemrograman linier merupakan suatu persoalan untuk menentukan besarnya masing-masing nilai variabel sehingga nilai fungsi tujuan atau objektif yang linear menjadi optimum dengan memperhatikan adanya kendala yang harus dinyatakan dalam bentuk ketidaksamaan linier.

Suhilda Aini *et al.* (2021), menyatakan bahwa model pemrograman linier memuat tiga unsur utama, yaitu sebagai berikut.

1. Variabel Keputusan, yaitu variabel persoalan yang akan mempengaruhi nilai tujuan yang hendak dicapai. Dalam proses pemodelan, penemuan variabel keputusan tersebut harus dilakukan terlebih dahulu sebelum merumuskan fungsi tujuan dan kendala-kendalanya.
2. Fungsi Tujuan, yaitu tujuan yang hendak dicapai yang harus diwujudkan kedalam sebuah fungsi Matematika linear. Fungsi ini dimaksimumkan atau diminimumkan terhadap kendala-kendala yang ada.
3. Kendala Fungsional, yaitu manajemen menghadapi berbagai kendala untuk mewujudkan tujuan-tujuannya.

Dalam penulisan penelitian ini, teori yang digunakan diperoleh melalui studi literatur baik dari buku Operational Research I (Dudy Effendy & Lianto (Ed.)), artikel yang pernah ditulis oleh peneliti lain, dan artikel dalam jurnal yang melakukan pembahasan sama atau serupa. Pendekatan yang kami gunakan dalam penelitian usaha corndog ini melibatkan metode kuantitatif, yaitu menggunakan metode grafik dalam program linear. Penyelesaian pemrograman linear dengan metode grafik dilakukan dengan cara menggambarkan fungsi-fungsinya, yaitu fungsi kendala maupun fungsi tujuan. Pada bagian penyelesaian kasus metode grafik, pencarian solusi dibantu dengan memanfaatkan software POM-QM untuk menampilkan hasil grafik dari data yang telah diteliti.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Metode grafik dapat digunakan untuk pemecahan masalah pemrograman linier yang hanya memiliki dua atau tiga variabel. Grafik disusun dari persamaan yang telah diformulasikan sedemikian sehingga akan didapatkan titik-titik sebagai solusi, yang merupakan hasil dari perpotongan garis. Apabila dalam suatu pemrograman linear terdapat lebih dari 2 variabel, yaitu misalnya tiga variabel X_1 , X_2 , dan X_3 maka metode grafik ini tidak dapat digunakan (Tira Asmara *et al.*, 2018).

Data yang disajikan dalam penelitian ini merupakan data yang kami ambil dari bisnis Oppa Corndog. Dalam bisnis ini, diketahui bahwa bisnis Oppa Corndog menyediakan beberapa jenis menu, yaitu kentang, sosis, coklat. Harga yang ditawarkan juga cukup terjangkau, dimana menu varian kentang seharga Rp.15.000/pcs; varian sosis seharga Rp.13.000/pcs; varian coklat seharga Rp.10.000/pcs. Melalui penelitian ini kami akan meneliti bagaimana mengoptimalkan tingkat keuntungan dari usaha Oppa Corndog ini yakni menggunakan metode grafik dalam program linear.

Sebagai ilustrasi, kami akan sajikan dalam bentuk contoh soal sebagai berikut ini.

Sebuah usaha Oppa Corndog memiliki 3 menu yang akan dijual kepada konsumen, yaitu kentang, sosis, dan coklat. Untuk memproduksi menu kentang diperlukan 150 gr tepung roti dan 5 gr mozarella. Selanjutnya untuk memproduksi menu sosis, diperlukan 200 gr tepung roti dan 10 gr mozarella. Sedangkan untuk memproduksi menu coklat, memerlukan 100 gr tepung roti. Diketahui Oppa Corndog memiliki menu kentang sebanyak 20.000 gr, menu sosis 35.000 gr, dan menu coklat 15.000 gr. Berapa tingkat keuntungan maksimal dari usaha Oppa Corndog ini, jika diketahui keuntungan maksimalnya adalah 200.000 untuk tepung roti dan 50.000 untuk mozarella?

Penyelesaian:

Berikut ini adalah hasil penelitian kami dari optimalisasi keuntungan bisnis Oppa Corndog yang akan kami sajikan dalam tabel dibawah ini, jika diketahui keuntungan maksimalnya adalah 200.000 untuk tepung roti dan 50.000 untuk mozarella.

Menu	Tepung Roti (X1)	Mozarella (X2)	Persediaan
Kentang	150 gr	5 gr	2.000 gr
Sosis	200 gr	10 gr	3.500 gr
Coklat	100 gr	-	1.500 gr

Dari tabel diatas, diperoleh data sebagai berikut.

Fungsi kendala:

$$\text{Kentang} = 150X_1 + 5X_2 \leq 2.000$$

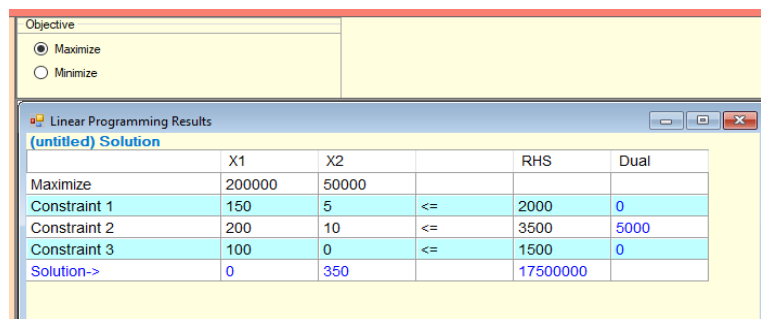
$$\text{Sosis} = 200X_1 + 10X_2 \leq 3.500$$

$$\text{Coklat} = 100X_1 \leq 1.500$$

Fungsi Tujuan:

$$Z_{\max} = 200.000X_1 + 50.000X_2$$

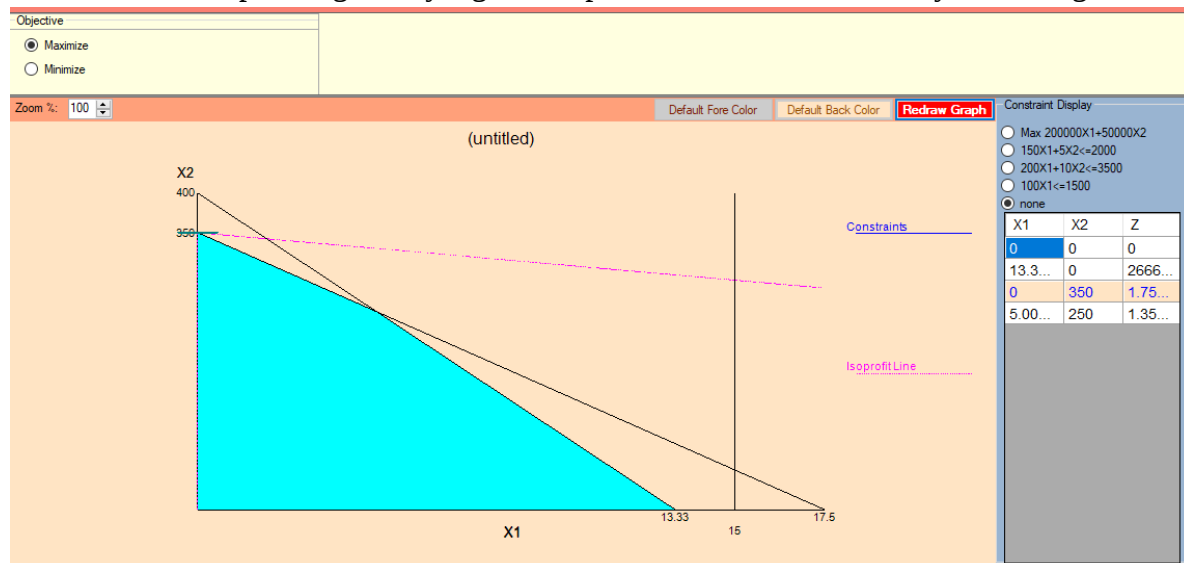
Apabila di input kedalam program linear software POM-QM, maka akan menampilkan data sebagai berikut ini.



The screenshot shows the 'Linear Programming Results' window in POM-QM. It displays the objective function and constraints, along with the optimal solution values for X1, X2, RHS, and Dual.

	X1	X2		RHS	Dual
Maximize	200000	50000			
Constraint 1	150	5	<=	2000	0
Constraint 2	200	10	<=	3500	5000
Constraint 3	100	0	<=	1500	0
Solution->	0	350		17500000	

Berikut ini merupakan grafik yang kami peroleh dari data diatas, yaitu sebagai berikut



Evaluasi hasil dilakukan dengan menganalisis hasil analisis penggunaan metode grafik pada Pemrograman Linier yang dihasilkan secara manual dan software tools analisis POM-QM for Windows (Suhilda Aina *et al.*, 2021). Hasil penelitian yang matematis yang didapatkan merupakan data-data kasus Linear Programming yang diselesaikan dengan menggunakan Metode Grafik yang berguna untuk memaksimalkan keuntungan dengan menaikkan produksi semaksimal mungkin (Paseurjaya *et al.*, 2022). Berdasarkan hasil penelitian yang telah ditampilkan dalam tabel dan grafik diatas, maka diperoleh tingkat keuntungan maksimalnya dari bisnis Oppa Corndog adalah Rp.17.500.000,-, yaitu dengan $X_1 = 0$ dan $X_2 = 350$. Tingkat keuntungan maksimal ini merupakan data yang diambil dengan menggunakan metode grafik program linear.

4. KESIMPULAN

Oppa Corndog adalah sebuah bisnis makanan atau jajanan yang terinspirasi dari Korean Street Food. Oppa Corndog adalah makanan yang memiliki beberapa jenis menu, yakni kentang, sosis, dan coklat yang memiliki banyak macam varian yang dapat memenuhi rasa keinginan customer. Dalam menjalankan sebuah bisnis, tentunya kita akan mencari bagaimana cara untuk memaksimalkan tingkat keuntungan dari bisnis yang kita jalankan. Strategi pembelajaran penyelesaian suatu kasus atau persoalan pemrograman linear adalah cukup tepat dilakukan melalui uraian dan analisis secara Matematika.

Dengan demikian, langkah dan alur penyelesaian tersebut dapat melatih siswa dan juga mahasiswa untuk berpikir logis dan analitis. Penyelesaian persoalan dua persamaan secara umum diselesaikan dengan metode substitusi atau eliminasi sehingga ditemukan titik-titik untuk menggambarkan grafik. Untuk penyelesaian cepat dan akurat serta persoalan yang kompleks mengenai pemrograman linier, para siswa diharapkan juga dapat memanfaatkan teknologi, yaitu suatu program aplikasi seperti POM-QM For Windows untuk penyelesaian menggunakan metode simpleks. Dari penelitian diatas, diperoleh bisnis Oppa Corndog akan mencapai keuntungan maksimalnya dengan $X_1 = 0$ dan $X_2 = 350$ dengan tingkat keuntungan maksimal yang akan diperoleh yaitu Rp.17.500.000,-.

REFERENSI

- [1] Effendy, D. & Lianto (Ed.). (2022). *Operational Research I: For Business and Economics Students*.
- [2] Asmara, T., Rahmawati, M., Aprilla, M., Harahap, E., & Darmawan, D. (2018). "Strategi Pembelajaran Pemrograman Linier Menggunakan Metode Grafik Dan Simpleks". *Teknologi Pembelajaran*, 3(1).
- [3] Aini, S. Ahmad Jamiluddin Fikri, dkk. (2021). "OPTIMALISASI KEUNTUNGAN PRODUKSI MAKANAN MENGGUNAKAN PEMROGRAMAN LINIER MELALUI METODE SIMPLEKS". Vol. 1 No. 1.
- [4] Sholihah, Qonita. (2022). "Analisis Umkm Usaha Corndog".
- [5] Anti, A. R., & Ajat Sudrajat. (2021). "Optimasi keuntungan menggunakan linear programming metode simpleks". *Jurnal Manajemen-Vol. 13(2)*, 188-194.
- [6] Andayani, N., Wahyuni, S., & Suhairi, S. (2022). "Analisis Studi Kelayakan Bisnis UMKM di Bidang Pangan pada Usaha Corn Dog Mozzarella dan Sosis". *VISA: Journal of Vision and Ideas*, 2(1), 143-149.
- [7] Ferawati, A. (2022). "Pengaruh Strategi Promosi terhadap Keputusan Pembelian Chand's Mozzarella Corndog Stick". *SEIKO: Journal of Management & Business*, 5(1), 524-531.
- [8] Indrayanti, S. T., & Kom, M. (2012). Menentukan jumlah produksi batik dengan memaksimalkan keuntungan menggunakan metode linear programming pada batik hana. *Jurnal Ilmiah ICTech*, 10(1), 1-7.
- [9] Fikri, A. J., Aini, S., Sukandar, R. S., Safiyanah, I., & Listiasari, D. (2021). "Optimalisasi Keuntungan Produksi Makanan Menggunakan Pemrograman Linier Melalui Metode Simpleks". *Jurnal Bayesian: Jurnal Ilmiah Statistika dan Ekonometrika*, 1(1), 1-16.
- [10] Ong, R., Maran, A. N., Lapik, A. R., Andita, D. M., Kadir, M. F., Kindangen, R. V., ... & Lina, T. N. (2019). Maksimalisasi Keuntungan Pada Usaha Dagang Martabak Sucipto Menggunakan Metode Simpleks Dan POM-QM. *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 6(4), 434-441.