

**OPTIMASI KEUNTUNGAN PRODUKSI PEMPEK  
MENGUNAKAN METODE SIMPLEKS DI UMKM  
PEMPEK ALIF**



**TUGAS AKHIR**

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Pada  
Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Tridinanti  
Palembang**

**Disusun Oleh:**

**DENI APRIANSAH**

**1902240004**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS TRIDINANTI**

**PALEMBANG**

**2023**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini saya :

Nama : Deni Apriansah  
NPM : 1902240004  
Program Studi : Teknik Industri  
Fakultas : Teknik  
Judul Tugas Akhir : Optimasi Keuntungan Produksi Pempek Menggunakan Metode Simpleks Di UMKM Pempek Alif

Dengan Ini Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

Tugas Akhir dengan judul tersebut diatas adalah murni hasil karya saya sendiri, bukan hasil plagiat, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah Tugas Akhir dan disebutkan sebagai bahan referansi serta dimasukkan dalam daftar pustaka

Apabila dikemudian hari penulis Tugas Akhir ini terbukti merupakan hasil plagiat atau Tugas Akhir karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan serta bersedia menerima sanksi hukum berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang "Sistem Pendidikan Nasional" pasal 70 yang berbunyi : Lulusan yang karya ilmiah yang digunakan untuk mendapatkan gelar akademik profesi atau vokasi sebagaimana dimaksud dalam pasal 25 ayat 2 (dua) terbukti merupakan jiplakan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 2 tahun atau pidana denda paling banyak Rp. 200.000.000,- (Dua ratus juta rupiah).

Demikian surat pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak ada paksaan dari pihak siapapun.



Palembang, Maret 2023



Deni Apriansah

**HALAMAN PENGESAHAN**

**UNIVERSITAS TRIDINANTI PALEMBANG FAKULTAS  
TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
PALEMBANG**

**TUGAS AKHIR**

**OPTIMASI KEUNTUNGAN PRODUKSI PEMPEK MENGGUNAKAN  
METODE SIMPLEKS DI UMKM PEMPEK ALIF.**

**Disusun Oleh :**

**DENI APRIANSAH**

**1902240004**

**Mengetahui,**

**Ketua Program Studi Teknik Industri**



**Faizah Suryani, S.T., M.T.**

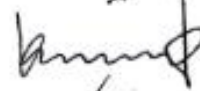
**Diperiksa dan disetujui oleh,**

**Pembimbing I**



**Selvia Aprilyanti, S.T., M.T.**

**Pembimbing II,**



**Tolu Tamalika, S.T., M.T.**

**Disahkan**

**Dekan Fakultas Teknik**



**Ir. Zulkarnain Fatoni, M.T., M.M.**

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### MOTTO:

Selalu libatkan tuhanmu dalam setiap apa yang menjadi keinginanmu.

### PERSEMBAHAN

Kupersembahkan kepada:

- Allah SWT
- Kedua Orang Tua ku bapak Sumar Siswanto dan Ibu Suyati yang senantiasa memberikan doa tiada henti, dukungan moral dan materi.
- Saudara kandungku Wawan Marwanto, S.Pd. yang selalu memberikan motivasi dan arahan serta doa untuk keberhasilanku.
- Kakak iparku Ririn Maskuriah, S.P. yang selalu memberikan dukungan dan doa untuk keberhasilanku.
- Keponakanku tersayang Falih Ar-rasyiq
- Koncoku Rizqi Prasetyo Ganteng yang selalu memberikan nasehat dan motivasi untuk keberhasilanku
- Semua teman temanku yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu terima kasih atas kesetiannya dalam hal suport-menyuport sampai saat ini.
- Semua sanak saudaraku yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.
- Almamater kebanggaan Universitas Tridianti Palembang.

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamin, Puji Syukur kita panjatkan kehadiran Allah SWT. Karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Shalawat serta salam semoga senantiasa melimpah curahkan kepada baginda Nabi besar Muhammad SAW, keluarga, para sahabat, dan pengikut-Nyahingga akhir zaman.

Skripsi yang berjudul ***“OPTIMASI KEUNTUNGAN PRODUKSI PEMPEK MENGGUNAKAN METODE SIMPLEKS DI UMKM PEMPEK ALIF”*** Penyusunan skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar S-1 atau Sarjana Teknik Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Tridinanti Palembang.

Penulis dapat menyelesaikan skripsi ini berkat bimbingan, pengarah, dan nasehat yang tidak ternilai harganya. Untuk itu pada kesempatan ini dan selesainya skripsi ini, penulisan mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Ibu Dr. Ir. Hj. Nyimas Manisah, M.P Selaku Rektor Universitas Tridinanti Palembang.
2. Bapak Ir. Zulkarnain Fatoni, M.T, M.M Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Tridinanti Palembang.
3. Ibu Faizah Suryani, S.T, M.T Selaku Ketua Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik Universitas Tridinanti Palembang.

4. Ibu Selvia Aprilyanti, S.T, M.T Selaku Sekretaris Program Studi Teknik Industri Sekaligus Pembimbing 1, Fakultas Teknik Universitas Tridianti Palembang.
5. Bapak Tolu Tamalika,S.T, M.T Selaku Dosen Pembimbing II, Program Studi Teknik Industri Universitas Tridianti Palembang.
6. Seluruh Dosen Program Studi Teknik Industri dan Staff Universitas Tridianti Palembang Yang memberikan pelayanan kegiatan akademis maupun non akademis.
7. Kedua orang tua dan kakak saya yang telah membantu dan mendoakan saya.

Serta saya ucapkan banyak terimakasih kepada pimpinan dan jajaran staf UMKM Pempek Alif yang telah mengizinkan dan banyak membantu atas kelancaran dalam penelitian ini.

Palembang, Maret 2022

**DENI APRIANSAH**

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>ix</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>x</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Identifikasi Masalah .....	4
1.3. Rumusan Masalah .....	5
1.4. Tujuan Penelitian.....	5
1.5. Manfaat Penelitian.....	5
1.6. Ruang Lingkup Penelitian .....	6
1.7. Sistematika Penulisan.....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>8</b>
2.1. Optimasi .....	8
2.2. Produksi.....	10
2.3. Metode Simpleks .....	11
2.4. Pempek .....	14

<b>BAB III TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>17</b>
3.1. Tinjauan Umum Objek Penelitian .....	17
3.1.1. Tempat dan Waktu Penelitian .....	17
3.1.2. Gambaran Umum Subjek Penelitian .....	18
3.2. Langkah-Langkah Penelitian .....	19
3.3. Metodologi Penelitian .....	21
3.4. Metode Analisa Data .....	22
3.5. Diagram Alir Penelitian .....	23
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>24</b>
4.1. Analisa Data .....	24
4.2. Pengumpulan Data .....	27
4.3. Analisa Fungsi tujuan .....	29
4.3.1. Analisa Perumusan Variabel Keputusan .....	29
4.3.2. Analisa Fungsi Kendala (Bahan Baku) .....	29
4.4. Optimasi Keuntungan dengan Metode Simpleks .....	31
4.5. Penyelesaian menggunakan Software LINGO .....	40
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>43</b>
5.1. Kesimpulan .....	43
5.2. Saran .....	43
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>45</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>48</b>



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
<b>BAB II</b>	
Gambar 2. 1. Pempek .....	16
<b>BAB III</b>	
Gambar 3. 1. Tampilan lokasi penelitian (Pempek Alif) .....	17
Gambar 3. 2. Tata Letak Fasilitas Produksi Pempek Alif.....	19
Gambar 3. 3. Diagram Alir Penelitian .....	23
<b>BAB IV</b>	
Gambar 4. 1. Peta Proses Operasi Pembuatan Pempek .....	26
Gambar 4. 2. <i>Input Data</i> Pada LINGO 19 .....	41
Gambar 4. 3. Penyelesaian maksimasi menggunakan LINGO 19 .....	42

## DAFTAR TABEL

### BAB II

Tabel 2. 1. Tabel simpleks dalam bentuk simbol.....	13
---	----

### BAB III

Tabel 3. 1. Rencana Jadwal Pelaksanaan Tugas Akhir .....	18
--	----

### BAB IV

Tabel 4. 1. Persediaan Faktor Produksi Periode Desember 2022 .....	27
--	----

Tabel 4. 2. Biaya produksi .....	27
----------------------------------	----

Tabel 4. 3. Penjualan Pada Bulan Desember 2022 .....	28
--	----

Tabel 4. 4. Keuntungan Produksi.....	28
--------------------------------------	----

Tabel 4. 5. Formula awal Perhitungan .....	32
--	----

Tabel 4. 6. Perhitungan Iterasi 1 .....	33
---	----

Tabel 4. 7. Penentuan nilai baru pada $s_3$ .....	34
---	----

Tabel 4. 8. Perhitungan Iterasi 1 .....	38
---	----

Tabel 4. 9. Perhitungan Iterasi 2 .....	38
---	----

Tabel 4. 10. Perhitungan Iterasi 3 .....	39
--	----

## ABSTRAK

Industri adalah suatu usaha pengolahan bahan mentah atau barang setengah jadi menjadi barang jadi yang memiliki nilai tambah untuk mendapatkan keuntungan. Produksi yaitu suatu proses mengkombinasikan berhubungan dengan material-material dan kekuatan-kekuatan (input, faktor, sumberdaya atau jasa-jasa produksi) dalam pembuatan suatu barang atau jasa (output atau produk). Pemrograman linear adalah prosedur penelitian kegiatan yang umumnya digunakan dalam menemukan jawaban untuk masalah pilihan administrasi. Meningkatkan kreasi modern dalam mendistribusikan aset untuk mencapai kemampuan menyusun kreasi, khususnya metode simpleks. Metode Simpleks adalah strategi yang memiliki kapasitas kebutuhan ganda sebagai faktor yang digunakan dalam pemrograman langsung untuk menentukan nilai ideal dari pekerjaan tujuan. Pada perhitungan iterasi 3 diperoleh hasil kondisi optimal metode simpleks dimana nilai  $C_j - Z_j \leq 0$  dan perhitungan iterasi dihentikan. Hasil yang diperoleh yaitu  $X_2 = 1,15$  dan  $s_4 = 7,5$ . Sehingga keuntungan maksimum yang dapat diperoleh UMKM Pempek Alif sebesar Rp. 83.179.500. a) Metode simpleks dapat diterapkan untuk optimalisasi keuntungan maksimum dari produksi pempek di UMKM Pempek Alif b) Dengan menggunakan metode simpleks penentuan keuntungan maksimum diperoleh setelah melalui perhitungan 3 kali iterasi dan mendapatkan keuntungan maksimum produksi pempek sebesar Rp.83.179.500 per bulan. c) Keuntungan maksimum tersebut dapat diperoleh dengan meningkatkan produksi pempek telur ( $X_2$ ) sebesar 1,15 kali dari produksi sebelumnya.

***Kata Kunci: Industri, Optimasi, Metode Simpleks***

## **ABSTRACT**

*Industry is a business of processing raw materials or semi-finished goods into finished goods that have added value to make a profit. Production is a process of combining in relation to materials and forces (inputs, factors, resources or production services) in the manufacture of a good or service (output or product). Linear programming is an activity research procedure commonly used in finding answers to problems of administrative choice. Improving modern creations in distributing assets to achieve the ability to compose creations, especially simplex mottodes. The Simplex method is a strategy that has a capacity of dual needs as a factor used in direct programming to determine the ideal value of the work of the goal. In the calculation of iteration 3, the results of the optimal conditions of the simplex method are obtained where the value of  $C_j - Z_j \leq 0$  and the iteration calculation is stopped. The results obtained are X2 1,15 and s4 7.5. times from previous productions.*

**Keywords Optimization, Simplex Method: Industry**

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Industri adalah suatu usaha pengolahan bahan mentah atau barang setengah jadi menjadi barang jadi yang memiliki nilai tambah untuk mendapatkan keuntungan. Suatu industri pasti akan menghasilkan suatu produk yang telah melewati proses produksi sebelumnya. Produksi yaitu suatu proses mengkombinasikan berhubungan dengan material-material dan kekuatan-kekuatan (input, faktor, sumberdaya atau jasa-jasa produksi) dalam pembuatan suatu barang atau jasa (*output* atau produk). *Input* dapat dikelompokkan menjadi dua bagian yaitu input tetap dan input variabel. *Input* tetap adalah *input* yang jumlahnya selalu tetap meskipun jumlah output berubah misalnya sumber daya alam seperti tanah, peralatan, mesin, gedung dan lainnya. Sedangkan *input* variabel adalah *input* yang jumlahnya dapat berubah seperti tenaga kerja dan modal. Pada kegiatan produksi petani mendapatkan masalah dalam menentukan berapa banyak *input* yang harus digunakan atau berapa banyak *output* yang harus dihasilkan untuk memaksimalkan keuntungan atau laba bersih untuk produksinya (Jatmiko, Oktavianingtyas, & Isnasari, 2021).

Untuk memasuki industri atau usaha yang kompetitif, sebuah perusahaan atau industri memerlukan perencanaan optimasi dalam produksi agar keuntungan dapat diperoleh lebih besar dan minimasi biaya produksi dapat tercapai. Optimasi Produksi yaitu manajemen produksi pada suatu

perusahaan akan selalu berusaha untuk mengatur dan merencanakan penggunaan faktor-faktor produksinya agar mampu memproduksi dengan biaya minimum dengan mencapai keuntungan pada tingkat tertentu. *Linear programming* merupakan suatu model umum yang dapat digunakan dalam pemecahan masalah pengalokasian sumber-sumber yang terbatas secara optimal. Salah satu metode pemecahan masalah dalam *linear programming* yang sering digunakan dalam optimasi yaitu metode simpleks.

Penentuan solusi optimal menggunakan metode simpleks didasarkan pada Teknik eliminasi Gauss Jordan. Penentuan solusi optimal dilakukan dengan memeriksa titik ekstrem satu per satu dengan cara perhitungan iteratif. Sehingga penentuan solusi optimal dengan simpleks dilakukan tahap demi tahap yang disebut dengan iterasi. Iterasi ke-*i* hanya tergantung dari iterasi sebelumnya (Sriwidadi & Agustina, 2013).

Kota Palembang identik dengan sebutan kota musik, ampera, dan kota pempek. Penyebutan nama itu erat kaitannya dengan keberadaan benda-benda tersebut di kota Palembang. Musik adalah nama sungai yang terdapat di kota Palembang dan sungai merupakan pusat lalu lintas perdagangan pada masa dahulu. Ampera adalah nama jembatan yang membentang di atas sungai Musik, menghubungkan daerah di seberang sungai Musik dan pusat kota Palembang. Jembatan Ampera mempunyai sejarah yang sangat berarti bagi rakyat Palembang masa dahulu. Pempek adalah makanan yang sangat terkenal di kota Palembang, saat ini hampir di setiap sudut kota Palembang ditemukan orang menjual pempek. Makanan tradisional pempek termasuk ciri khas

Palembang, dari waktu ke waktu terus mengalami kemajuan dalam arti mempunyai nilai jual tinggi. Jenis makanan ini sudah dikenal masyarakat secara luas, termasuk masyarakat di luar kota Palembang. Pempek Palembang memiliki wilayah pemasarannya yang melewati batas wilayah masyarakat pendukungnya hal ini di buktikan pempek juga ditemukan di luar daerah Palembang. Hal ini terjadi karena adanya orang Palembang yang merantau ke luar daerah Palembang dan di tempat baru tersebut mereka ada yang membuka usaha sebagai penjual pempek. Walaupun demikian orang tetap menyebutnya dengan nama pempek Palembang.

Potensi ini sangat menjanjikan, apalagi Palembang termasuk salah satu daerah destinasi pariwisata. Dalam hal ini makanan tradisional dapat dijadikan sebagai aspek penunjang pariwisata di samping aspek lainnya (seperti keindahan alam, tempat-tempat bersejarah dan sebagainya). Sebagai daerah tujuan wisata, tentunya memberi peluang yang besar bagi nilai jual makanan tradisional. Jadi bila orang berkunjung ke suatu daerah biasanya selalu mencari oleh-oleh yang akan dibawa pulang, salah satunya adalah makanan.

UMKM industri Pempek Alif berada di Jl. Politeknik, Bukit Lama, Kec. Ilir Barat I, Kota Palembang, Sumatera Selatan. UMKM Pempek Alif dapat dikategorikan sebagai *home industry*, karena lahan yang digunakan masih terbatas, sehingga tenaga kerja dan pemasaran tidak terlalu beragam. Pempek Alif mulai beroperasi sekitar tahun 2018 dan berkembang pesat karena lokasinya yang sangat strategis di lingkup masyarakat setempat.

Mengingat adanya kendala pada produksi Pempek yang ada di Palembang, maka hal tersebut akan berdampak pada banyak produksi pempek yang dihasilkan. Maka dari itu, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui berapa keuntungan maksimal yang diperoleh dalam memproduksi pempek. Permasalahan yang berkaitan dengan proses memaksimalkan keuntungan pada Pempek Alif merupakan proses mencari solusi optimal dalam produksi. Mengingat bahwa tingkat keuntungan, faktor-faktor produksi, dan produk yang dihasilkan oleh UMKM tersebut memiliki hubungan yang *linear*, maka pemecahan masalah optimasi yang digunakan adalah alat analisis *linear programming* dengan menggunakan metode simpleks.

Berdasarkan latar belakang diatas, pada proposal penelitian ini penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “**Optimasi Keuntungan Produksi Pempek Menggunakan Metode Simpleks Di UMKM Pempek Alif**”.

## 1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan pengamatan dilapangan, masalah yang ditemukan yaitu:

- a. Adanya kendala pada produksi, maka hal tersebut akan berdampak pada keuntungan yang kurang optimal pada produksi pempek yang dihasilkan.
- b. Penerapan metode simpleks pada pengoptimalan hasil produksi dan keuntungan.



### **1.3. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah di uraikan, maka yang menjadi pokok permasalahan dalam penelitian ini yaitu:

- a) Berapa jumlah optimum pempek yang diproduksi agar mencapai keuntungan maksimum sesuai dengan batasan batasan yang tersedia?
- b) Bagaimana keuntungan optimal pada proses produksi pempek di UMKM Pempek Alif menggunakan metode simpleks?

### **1.4. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah:

- a) Mengetahui jumlah optimum pempek yang diproduksi agar mencapai keuntungan maksimum sesuai dengan Batasan-batasan yang tersedia.
- b) Mengetahui keuntungan optimal pada proses produksi pempek di UMKM Pempek Alif menggunakan metode simpleks.

### **1.5. Manfaat Penelitian**

Pada penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat. Adapun manfaat dari penelitian ini sebagai berikut:

- a) Bagi Penulis

Menambah wawasan dan pengetahuan dalam menerapkan ilmu-ilmu yang didapat selama berada di bangku kuliah dalam mengatasi permasalahan nyata di dunia industri.

b) Bagi Akademik

Manfaat akademik dalam penelitian ini adalah sebagai media referensi bagi peneliti selanjutnya yang nantinya menggunakan konsep dan dasar penelitian yang sama.

c) Bagi Industri Pempek

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan bantuan kepada UMKM Pempek Alif berupa usulan-usulan dalam meningkatkan keuntungan produksi dan akhirnya memberikan dampak yang positif bagi keberlangsungan industri pempek tersebut.

### **1.6. Ruang Lingkup Penelitian**

- a) Objek penelitian dilakukan dalam lingkup kerja di UMKM Pempek Alif, yang berlokasi di Jl. Politeknik, Bukit Lama, Kec. Ilir Barat 1, Kota Palembang, Sumatera Selatan.
- b) Penelitian ini dilakukan di area kerja pada produksi Pempek.
- c) Penelitian ini dibatasi oleh beberapa variabel yaitu Biaya Tenaga Kerja, Sarana Produksi, Biaya Implisit, dan biaya Eksplisit Keseluruhan.

### **1.7. Sistematika Penulisan**

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi latar belakang pengambilan judul, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, ruang lingkup, metode penelitian dan sistematika penulisan.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi sumber - sumber referensi dan kutipan dari berbagai sumber terkait dengan permasalahan utama yang dibahas dan dikaji.

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini berisi kajian metode pendekatan yang dilakukan dalam bahasan penelitian. Bab ini akan memberikan kemudahan dalam melaksanakan pembahasan.

## **BAB IV ANALISIS PEMBAHASAN**

Bab ini berisi pembahasan secara lengkap atas segala hasil dan kajian secara menyeluruh yang saling berkaitan dengan rumusan permasalahan.

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi kesimpulan dan saran yang dihasilkan dari pembahasan yang telah dilakukan

## DAFTAR PUSTAKA

- Ali, M. (2013). Prinsip Dasar Produksi Dalam Ekonomi Islam. *Jurnal Lisan Al-Hal* Vol 7 No. 1, 19-34.
- Aprilyanti, S. (2019). Optimasi Keuntungan Produksi Pada Industri Kayu PT. Indopal Harapan Murni Menggunakan Linear Programming. *Penelitian Dan Aplikasi Sistem Dan Teknik Industri*, 13(1), 1-8.
- Asmara, R., & Maulidah, S. (2018). Analisis Optimalisasi Produksi Pada Produk Olahan Jintan Hitam (*Nigella Sativa*) (Studi Kasus Di Agroindustri PT Agaricus Sido Makmur Sentosa, Desa Bedali, Kecamatan Lawang, Kabupaten Malang. *Urnal Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis*, 1(2), 118- 128.
- Fardiana, D. (2012). Fardiana, D. (2012). Pertumbuhan Vegetatif Anggrek *Dendrobium* Hibrida (*D. Keling* < *D. Bertha Chong*) Fase Pot Tunggal Pada Media Pakis Dan Sabut Kelapa Serta Interval Pemupukan. Doctoral Dissertation, Universitas Brawijaya.
- Firmansyah, Panjaitan, D. J., & Madyunus. (2018). Pengoptimalan Keuntungan Badan Usaha Karya Tani Di Deli Serdang Dengan Metode Simpleks. *Jistech* Volume 3 No 1, 20.
- Fitiriansyah, I., Muchsiri, M., & Alhanannasir, A. (2017). Pengaruh Formulasi Tepung Batang, Daun Dan Bunga Kecombrang (*Nicolaia Speciosa* Horan) Terhadap Karakteristik Dan Daya Simpan Cuko Pempek. *Edible: Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Teknologi Pangan*, 6(1),
- Hermuningsih, S. (2012). Pengaruh Profitabilitas, Size Terhadap Nilai Perusahaan Dengan Sruktur Modal Sebagai Variabel Intervening. *Jurnal Siasat Bisnis*, 16(2).
- Jatmiko, D. D., Oktavianingtyas, E., & Isnasari, S. (2021). Optimalisasi Keuntungan Pada Produksi Tempe Dengan Penerapan Linear Programming

- Di Kecamatan Banjar Kota Banjar Jawa Barat. *Kadikma Jurnal Unej* Vol.12, No.1, 40-47.
- Marlindayanti, M., Widiati, S., & Supartinah, A. (2014). Prediksi Risiko Karies Baru Berdasarkan Konsumsi Pempek Pada Anak Usia 1112 Tahun Di Palembang (Tinjauan Dengan Cariogram). *Majalah Kedokteran Gigi Indonesia*, 21(2), 117-121.
- Muchsiri, M., Alhanannasir, A., Verayani, A., & Kusuma, I. (2020). Pelatihan Pembuatan Cuko Pempek Palembang Dengan Bahan Asam Dari Sari Jeruk Kunci. *Suluh Abdi* 2.1, 1-6.
- Nasution, Z., Sunandar, H., Lubis, I., & Sianturi, L. (2016). Penerapan Metode Simpleks Untuk Menganalisa Persamaan Linier Dalam Menghitung Keuntungan Maksimum. *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 3(4).
- Noerhayati, E., & Suprpto, B. (2017). Peningkatan Keuntungan Melalui Optimasi Sistem Pemberian Air Daerah Irigasi Molek Dengan Program Linier. *Jurnal Teknik*, 9(1), 13.
- Pakaya, M. (2021). Optimalisasi Biaya Produksi Pada Pabrik Roti Senayan Dengan Menggunakan Metode Simpleksdi Kelurahan Bonesompe Kecamatan Poso Kota Utara. Doctoral Dissertation, Universitas Sintuwu Maroso.
- Rawis, J., Vicky, V., & Mirah, A. (2016). Analisis Keuntungan Usaha Kecil Kuliner Dalam Upaya Pengembangan UMKM Di Kota Manado. *Jurnal Emba: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi*, 4(2).
- Sriwidadi, T., & Agustina, E. (2013). Analisis Optimalisasi Produksi Dengan Linear Programming Melalui Metode Simpleks. *Binus Business Review* Vol. 4 No. 2, 725-741.
- Suryanto, Nugroho, E. S., & Putra., A. (2019). Analisis Optimasi Keuntungan Dalam Produksi Keripik Daun Singkong Dengan Linear Programming Melalui Metode Simpleks. *Jurnal Manajemen* Vol. 11 No.2, 226 - 236.

- Susanto, S., & Adiarto, H. (2005). *Pemodelan Dan Penyelesaian Pemrograman Linear Dengan Koefisien Fungsi Objektif Berbentuk Bilangan Kabur Segitiga*.
- Vonda, Al, Q. R., Dinni, F., & Diah, D. (2019). Implementasi Metode Simpleks Dalam Penentuan Jumlah Produksi Untuk Memaksimalkan Keuntungan. *STRING*. Vol. 4 No.1, 53-64.